H van Hes

PROSPECTUS.

Jena im Juni
1842.

Verlag von
Friedr. Mauke.

Handbuch
der
gesammten Chirurgie
für
praktische Aerzte und Wundärzte

von

Professor Dr. **A. K. Hesselbach,**
Ritter des Herzogl. Sächs. Ern. Verdienstordens u. s. w. u. s. w.

Drei Bände

gr. 8. Velinpapier,

mit 40 Kupfertafeln in gross Folio.

I. Band: **Handbuch der chirurgischen Pathologie und Therapie.**

II. Band: **Handbuch der chirurgischen Verbandlehre mit einem Atlas von 40 Kupfertafeln.**

III. Band: **Handbuch der chirurgischen Operationslehre.**

Der Name Hesselbach hat unter den grössten Chirurgen unserer Zeit einen so guten Klang, dass wir dessen Hauptwerk, welches wir unter obigem Titel hier ankündigen, nicht nöthig finden, dem Publicum weiter anzupreisen, da man hinlänglich überzeugt seyn wird, dass aus der Feder dieses anerkannt berühmten Mannes nur Gediegenes hervorgehen kann.

Es sei uns daher erlaubt, blos zu berichten, dass dieses Werk in 2 bis 3 wöchentlichen Lieferungen, wie vorliegende, auf feinem Velinpapier gedruckt, erscheint; der Subscriptions-Preis ist für die Lieferung, deren 6—8 einen Band bilden, nur auf 12 gGr. gestellt, ein bei der eleganten Ausstattung überaus wohlfeiler Preis, welcher der Unterzeichneten ein grosses Publicum hoffen lässt, zumal da mit dem Schlusse der letzten Lieferung der aus 40 Kupfertafeln in gross Folio bestehende, auf schönstem Velinpapier gedruckte Atlas

unberechnet

ausgegeben wird.

Jede Buchhandlung des In- und Auslandes liefert die Fortsetzung dieses Werkes, jedoch, um alle vergebliche Zusendungen zu vermeiden, nur auf

ausdrückliches Verlangen,

was die Verlagshandlung wohl zu berücksichtigen bittet.

Schlüsslich garantirt Unterzeichnete, indem alles nöthige Material in ihren Händen ist, die Vollendung des ganzen Werkes in genannter Zeit, damit den verehrlichen Bestellern resp. Subscribenten jeder Zweifel an einer Vollständigkeit schwinde.

Jena im Juni 1842.

Die Verlagsbuchhandlung von

Fr. Mauke.

Handbuch
der
gesammten Chirurgie
für
praktische Aerzte und Wundärzte

von

Dr. **A. K. Hesselbach,**

Professor der Chirurgie, Ritter des Herzogl. Sächs. Ernest. Verdienstordens u. s. w. u. s. w.

Erster Band.

Jena,

Druck und Verlag von Friedrich Mauke.

1842.

(Interims - Titel.)

HANDBUCH

der

gesammten Chirurgie

für

praktische Aerzte und Wundärzte

von

Dr. A. K. Hesselbach.

Erster Theil.

Jena,

Druck und Verlag von Friedrich Mauke.

1844.

HANDBUCH

der

chirurgischen

Pathologie und Therapie

für

praktische Aerzte und Wundärzte

von

Dr. A. K. Hesselbach,

Verdienstkreuz des Herzogl. Sächs. Ernest. Hausordens,

Königl. Bayer. Professor der Chirurgie, Vorstande der chirurgischen Klinik und Oberwundarzte des allgemeinen Krankenhauses zu Bamberg, Licentiaten des Reformed Medical College der vereinigten Staaten von Amerika zu New-York, Präsidenten des ärztlichen Vereins zu Bamberg, Mitgliede der medicinischen Gesellschaft in Athen, der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Berlin, der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Erlangen, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M., der Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg, der wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau, der naturforschenden und der medicinischen Gesellschaft in Leipzig, der medicinischen Gesellschaften in Lyon und Metz, der medicinisch-chirurgischen Akademie in Neapel, der medicinischen Gesellschaft des Staates und der Stadt New-York, des ärztlichen Vereins zur Behandlung kranker Armen daselbst, der königl. botanischen Gesellschaft in Regensburg, der medicinischen Fakultät zu Ripley im Staate Ohio, der philosophisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, der medicinisch-chirurgischen Kantonalgesellschaft in Zürich, der Gesellschaft zur Vervollkommnung der Künste und Gewerbe und des Kunstvereins in Würzburg.

Jena,

Druck und Verlag von Friedrich Mauke.

1844.

Dem

Hochgebornen Herrn

Joh. Philipp Freiherrn von Gross

zu Trockau,

Königl. Bayer. Kammerherrn

u. s. w. u. s. w.

Seinem hochverehrten Freunde

widmet

dieses Werk

mit

treuer Freundschaft und Liebe

der Verfasser.

Vorwort.

Das Handbuch der gesammten Chirurgie, welches ich hier dem geneigten Leser übergebe, zerfällt in drei Theile: der vorliegende I. Theil handelt von der chirurgischen Pathologie und Therapie mit Ausschluss der Augen- und Ohrenkrankheiten; der II. Theil von dem chirurgischen Verbande, und der III. Theil von den chirurgischen Operationen.

Ich habe in diesem ersten Theile die verwandten Krankheiten zusammengestellt, und mich bemüht, von jeder Krankheit ein treues und klares Bild zu entwerfen, um die Diagnose zu erleichtern. Ob ich meine Aufgabe glücklich gelöst habe, darüber mögen meine verehrten Herren Collegen entscheiden.

Die Literatur ist weggelassen, weil sie, wenn sie vollständig seyn sollte, für sich allein einen ganzen Band einnehmen würde.

Dass Manches besser gegeben werden könnte, bezweifle ich nicht, denn das Werk ist ein menschliches, und darum kann es auch kein vollkommenes seyn.

A. K. Hesselbach.

Systematisches Inhaltsverzeichniss.

(Die Ziffern bezeichnen die Paragraphen).

 *

Von den Wunden.

Von den Wunden im Allgemeinen.

Von den Wunden im Besonderen.

Von den Knochenbrüchen.

Von den Knochenbrüchen im Allgemeinen.

Von den Knochenbrüchen im Besonderen.

Von den Verrenkungen.

Von den Verrenkungen im Allgemeinen.

Von den Verrenkungen im Besonderen.

Von den Eingeweidebrüchen.

Von den Brüchen im Allgemeinen.

Von den Brüchen im Besonderen.

Von den Vorfällen.

Von den Vorfällen im Allgemeinen.
Von den Vorfällen im Besonderen.

Von den Verkrümmungen.

Von den Verkrümmungen im Allgemeinen.
Von den Verkrümmungen im Besonderen.

Von den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen.

Von den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen im Allgemeinen.

Von den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen im Besonderen.

I. Von den Verengerungen.

II. Von den Verschliessungen.

III. Von den Verwachsungen.

Von den angeborenen Spalten.

Von den Afterbildungen.

Von den Afterbildungen im Allgemeinen.

Von den Afterbildungen im Besonderen.

Von den fremden, von aussen eingedrungenen Körpern.

Einleitung.

§. 1.

Die Heilkunde beschäftigt sich mit der Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit lebender Wesen überhaupt, vorzüglich aber der Menschen. Sucht sie diesen Zweck nur durch Arzneien, diätetische Mittel und dergleichen zu erreichen, so heisst sie Medicin; wirkt sie aber auf den Kranken nicht blos durch Arzneien und dergleichen, sondern auch durch Handanlegen, durch besondere Handverrichtungen, so nennen wir sie Chirurgie.

§. 2.

Der Gegenstand der chirurgischen Heilkunde sind vorzugsweise diejenigen Krankheiten, welche in äusserlich wahrnehmbarer — sicht- und fühlbarer — Veränderung der organischen Textur, Struktur, Lage und Cohärenz der Theile begründet sind, und nicht blos durch pharmaceutische, sondern auch (oder vorzüglich) durch mechanische Mittel bekämpft werden müssen.

§. 3.

Gleich wie die Medicin in die *Medicina somatica* und *psychica,* so hat sich auch die Chirurgie in mehrere Doctrinen gespalten, nämlich in die Geburtshülfe, die Augen- und Ohrenheilkunde.

§. 4.

Die Spaltung der Heilkunde in mehrere Zweige hat sich nur in der Ausübung ergeben, und ist meistentheils begründet durch die vorherrschende Neigung und die besonderen Verhältnisse der Aerzte. Keine einzelne Doctrin ist scharf und bestimmt von der andern abgegränzt, so dass sie ein in sich geschlossenes Ganzes bildete, sondern alle sind nur Aeste eines gemeinschaftlichen Stammes, der seine Wurzeln in der Anatomie und Physiologie verbreitet.

§. 5.

Die vollständige Kenntniss der Anatomie, — der Basis der gesammten Heilkunde — ist dem Chirurgen in höherem Grade nöthig, als dem Mediciner, weil seine Aufgabe die Bekämpfung der in sicht- und fühlbarer Veränderung der organischen Textur, Struktur, Lage und Cohärenz der Theile begründeten Krankheiten ist. Vorzüglich nöthig ist ihm die gründliche Kenntniss der allgemeinen Anatomie — *Histologia* — der pathologischen und chirurgischen Anatomie. Die Histologie macht ihn mit den allgemeinen Bildungsgesetzen, den Urformen und verschiedenen Geweben des menschlichen Körpers bekannt und zeiget ihm, wie diese Gewebe zur Bildung der verschiedenen Organe und Systeme zusammentreten. Die pathologische Anatomie, welche ihn mit den Abweichungen von der Regel in Bezug auf die Textur, Struktur, Lage und Cohärenz der Theile bekannt macht, führet ihn zur möglichst sicheren Diagnose der Krankheiten. Die chirurgische Anatomie, als Topographie des menschlichen Körpers ist für die richtige Anwendung mechanischer Hülfe sowohl, als für die richtige Diagnose mechanischer Verletzungen dem Chirurgen unumgänglich nöthig, und erfordert um so mehr ein eigenes Studium, als sie in dem gewöhnlichen Vortrage der Anatomie nicht berücksichtigt werden kann. Dass

aber doch das Studium der allgemeinen und speciellen Anatomie dem der chirurgischen nothwendig vorausgehen müsse, braucht wohl nicht erinnert zu werden, indem es sehr einleuchtend ist, dass nur Derjenige, welcher den Bau und Zusammenhang der einzelnen Systeme kennt, die Verbindung derselben zu einem Ganzen, ihre gegenseitige Lage und ihre Entfernung von der Oberfläche richtig aufzufassen vermag. Nur durch diese Kenntniss wird der Chirurg in den Stand gesetzt, schon auf der Aussenfläche einer Körpergegend zu bestimmen, welche Theile und in welcher seitlichen Verbindung dieselben schichtenweise nach innen liegen; und nur der wird ein Chirurg im wahren Sinne des Wortes werden, der diese Kenntniss, und zugleich die nöthige Fertigkeit in der Führung des Messers durch gehörige Uebung im Zergliedern menschlicher Leichname sich erworben hat.

Dabei kann keiner ein tüchtiger Chirurg seyn, der nicht ein tüchtiger Mediciner ist, und sich nebstdem mit den Grundsätzen der Mechanik bekannt gemacht hat.

§. 6.

Die Ausübung der Chirurgie ist mit grossen Beschwerden und Aufopferungen verknüpft, und fordert daher von Seite des Arztes besondere Liebe zu seinem Fache, Geduld und Standhaftigkeit. Der Chirurg muss Muth und Entschlossenheit besitzen, um auch schmerzhafte und gefährliche Mittel zur Hebung der Krankheit anzuwenden — einen hellen und scharfen Blick, um die richtige Zeit zur Anwendung solcher Mittel auffassen zu können, — Ruhe und Kaltblütigkeit, um den gewählten Heilplan, den gefassten Operationsplan consequent durchzuführen — Geistesgegenwart, um unerwarteten, gefahrdrohenden Ereignissen, namentlich bei Operationen, augenblicklich begegnen zu können. Die Chirurgie besteht

nicht blos oder vorzugsweise im Schneiden, Brennen, Verbinden u. s. w., sondern im Lindern oder Heilen der chirurgischen Krankheiten. Der wahre Chirurg wird daher auch die schmerzhaften Mittel nicht da anwenden, wo er mit sanften ohne Nachtheil für den Kranken ausreichen kann, aber er wird auch die Anwendung derselben keine Minute verzögern, sobald er sich überzeugt hat, dass sie wirklich indicirt ist.

§. 7.

Die Chirurgie zerfällt in zwei Haupttheile, nämlich in die theoretische und in die praktische Chirurgie. Die theoretische Chirurgie = chirurgische Pathologie und Therapie lehret uns die Erkennung und Behandlung der chirurgischen Krankheiten. Die praktische Chirurgie zerfällt in zwei Unterabtheilungen, nämlich in die Lehre von dem chirurgischen Verbande und in die Lehre von den chirurgisehen Operationen.

Von

der Entzündung und ihren Folgen.

Von

der Entzündung im Allgemeinen.

Wesen und Zeichen der Entzündung.

§. 8.

Die Entzündung (*Inflammatio, Phlogosis*) spielt in der Chirurgie die erste Rolle, weil die meisten chirurgischen Krankheiten in ihr begründet sind, und durch ihre Vermittelung zur Heilung gebracht werden.

Das Wesen der Entzündung besteht in Erhöhung der Lebensthätigkeit überhaupt, in gesteigerter Thätigkeit der Blutgefässe und Erhöhung der bildenden Kraft, des Bluts aber insbesondere. Tritt dieser Zustand in irgend einem Theil unsers Körpers nicht blos momentan ein, sondern dauert er an, so wird dieser Theil schmerzhaft, roth, heiss, er schwillt an und seine Funktion wird gestört.

§. 9.

Das erste Zeichen der Entzündung ist jederzeit der Schmerz, welcher verschieden auftritt nach der Heftigkeit der Entzündung und der Empfindlichkeit des ergriffenen Theiles. Er besteht oft nur in dem Gefühle eines unangenehmen Juckens, Kitzelns, einer schmerzhaften Spannung; oft ist er bohrend, reissend, stechend, brennend, wird mit der Entzündung immer stärker, klopfend, tobend und öfters unerträglich. Er wird durch jeden Druck und jede Bewegung des leidenden Theiles vermehrt.

Der Schmerz ist ursprünglich die Folge der krankhaft gesteigerten Thätigkeit der Nerven, und wird später durch die in Folge der vermehrten Einströmung des Blutes erhöhte Spannung der Theile, besonders der Nerven unterhalten.

Die Röthe ist zunächst bedingt durch die vermehrte Zuströmung des Blutes, wodurch Gefässe sichtbar werden, welche ausserdem der Anschauung entgehen. Das schönste Beispiel hiervon gibt uns die Entzündung des Auges, wo die weisse Augenhaut (welche im gesunden Zustande glänzend weiss) und die Hornhaut (welche vollkommen durchsichtig ist) ganz hochroth gefärbt, wie aus dem feinsten und dichtesten Netze von Blutgefässen gebildet erscheinen.

Die Hitze ist die Folge der gesteigerten Lebensthätigkeit überhaupt, der vermehrten Blutströmung aber insbesondere. Wo Leben ist, da ist auch Wärme: wird aber die Lebensthätigkeit in irgend einem Theile erhöht, so wird die Blutströmung nach demselben vermehrt, und zugleich die Wärme so, dass dem Gefühle des Kranken sowohl als der Hand des Chirurgen der entzündete Theil heiss erscheint.

Die Anschwellung beruht auf demselben Grunde, nämlich auf gesteigerter Lebensthätigkeit und vermehrter Blutströmung. Wenn ein Mensch ohnmächtig wird, so fällt sein Gesicht zusammen und wird blass; kömmt er wieder zu sich, so färbt es sich wieder blassroth und wird voller, weil mit der Lebensthätigkeit auch die Lebensfülle (*Turgor vitalis*) wieder zurückkehrt. Wird nun aber die Lebensthätigkeit erhöht, so wird auch die von dieser abhängige und nicht trennbare Lebensfülle, gleichwie die Blutströmung vermehrt; und hierin liegt der Grund, warum der entzündete Theil nicht nur schmerzhaft, roth und heiss, sondern auch angeschwollen ist.

Die Verrichtung des entzündeten Theils ist gestört oder ganz aufgehoben: wir können mit unserer entzündeten Hand nichts festhalten, mit dem entzündeten Fusse nur sehr unvollkommen oder gar nicht gehen, mit dem entzündeten Auge nicht sehen u. s. w.

§. 10.

Wenn die Entzündung eines Theils nicht bald gehoben wird, sondern zunimmt, so bleiben die krankhaften Erscheinungen nicht auf diesen Theil beschränkt, sondern der ganze Körper nimmt Antheil und es erscheinet Entzündungsfieber (*Febris inflammatoria*). Der Puls wird beschleunigt, voll und hart; es erscheinen Schmerzen im Kopfe, im Rücken und in den Gliedmassen, Unruhe, Schlaflosigkeit, manchmal auch gegen Abend Irrereden, Zeichen beträchtlicher Störung der Verdauung, nämlich weiss belegte Zunge, Mangel an Esslust, Durst, Verstopfung und zuweilen sogar Uebelkeit und wirkliches Erbrechen; die verschiedenen Absonderungen werden verändert oder ganz unterdrückt, die Haut ist heiss und trocken, ebenso die Mundhöhle; der Harn fliesst sparsam, hochgefärbt und trübe.

Verschiedenheit der Entzündung.

§. 11.

Die Entzündung ist verschieden

1) nach ihrem Verlaufe,

2) nach ihrem Character,

3) nach ihren Ursachen,

4) nach dem Baue und der Bedeutung des ergriffenen Theiles.

Verschiedenheit nach dem Verlaufe.

§. 12.

Wenn eine Entzündung mit heftigen Erscheinungen auftritt und rasch verläuft, so heisst sie hitzig (*Inflammatio acuta*); sind aber ihre Erscheinungen mild, und verläuft sie langsam, so nennen wir sie langwierig (*Inflammatio chronica*).

Verschiedenheit nach dem Charakter.

§. 13.

In Rücksicht ihres Charakters wird die Entzündung eingetheilt in

1) die reine,

2) die erethische,
3) die torpide,
4) die bösartige,
5) die verborgene.

§. 14.

Die reine Entzündung zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Erscheinungen in gleicher Stärke auftreten, also der Schmerz nicht grösser ist, als die Röthe, diese nicht grösser als die Hitze, und die Geschwulst den drei genannten Erscheinungen entspricht; dass sie einen schnellen, meistens glücklichen Verlauf hat, in der Regel nur kräftige Menschen befällt, und in Zertheilung oder Eiterung endiget.

§. 15.

Bei der erethischen Entzündung findet dagegen ein bedeutendes Missverhältniss in der Stärke der einzelnen Erscheinungen statt, indem der Schmerz besonders vorherrscht. Wir finden sie darum auch vorzüglich bei sehr empfindlichen Menschen.

§. 16.

Die torpide Entzündung verläuft äusserst langsam, und ihre einzelnen Symptome treten kaum merklich hervor. Der Schmerz und die Hitze sind äusserst gering, die Röthe gewöhnlich dunkel, ins Braune hinüber spielend. Sie kommt gewöhnlich bei sehr geschwächten, kränkelnden, schlaffen Menschen vor; auch kann eine reine Entzündung durch unrichtige Behandlung in eine torpide umgeändert werden.

§. 17.

Die bösartige Entzündung kommt bei Nerven- und Faulfiebern vor, und geht meistens in Brand über. Der Schmerz ist oft dumpf, drückend, und scheint oft ganz zu fehlen; die Röthe ist dunkel gefärbt.

§. 18.

Verborgene Entzündung nennt man diejenige, welche sich durch ihre Erscheinungen wenig oder gar nicht offenbaret.

Verschiedenheit nach den Ursachen.

§. 19.

In Hinsicht ihrer Ursachen unterscheiden wir die Entzündung in

1) idiopathische,
2) symptomatische,
3) specifische,
4) sympathische,
5) metastatische.

§. 20.

Die idiopathische Entzündung ist meistens die Folge einer äusseren Ursache, z. B. einer Verwundung, bestehet als ein rein örtliches Uebel für sich, und tritt heftig auf, wenn die erzeugende Ursache stark, mild dagegen, wenn dieselbe schwach einwirkte; heftig, wenn der Verletzte kräftig und vollsaftig, mild, wenn er schwächlich ist.

§. 21.

Die symptomatische Entzündung ist, wie es der Name schon giebt, immer nur die Folge einer inneren (dynamischen) Ursache, also nur der äussere Widerschein einer im Inneren des Körpers sitzenden Krankheit. Sehr deutlich sehen wir dieses am Rothlauf. Das wahre Rothlauf entsteht nie, ohne dass gastrische Erscheinungen vorhergegangen sind, oder sogleich mit auftreten. Der Kranke fühlt Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, ist verdriesslich, hat Beängstigung in der Magengegend, belegte Zunge, übien Geschmack, Neigung zum Erbrechen, und mehr oder weniger heftiges Fieber. Nun erscheint das Rothlauf, und so wie es sich ausgebildet hat, lassen die Fieberbewegungen nach, und verschwinden endlich.

§. 22.

Wenn die Ursache eine specifische (eigenthümliche) ist, so nennen wir die dadurch erzeugte Entzündung ebenfalls eine specifische. Ein Beispiel sehen wir am syphilitischen Tripper. Dieser ist zwar seinem Wesen nach eine Entzündung der Harnröhre, aber die Ursache, welche sie erzeugt hat, ist eine

specifische, nämlich syphilitisches Gift; also ist auch der syphilitische Tripper eine specifische Entzündung der Harnröhre.

§. 23.

Die einzelnen Theile unsers Körpers stehen in einer besonderen Verwandtschaft, in einer eigenthümlichen Mitleidenschaft — einem sympathischen Verhältnisse — zu einander, so dass, wenn ein Organ erkranket, das mit diesem verwandte Organ ebenfalls krank wird: und eine auf diese Weise entstandene Entzündung heisst dann eine sympathische. So entsteht beim Tripper gern sympathische Hodenentzündung.

§. 24.

Wenn die Entzündung von einem Theile plötzlich verschwindet und in einem anderen auftritt, so nennen wir sie metastatische Entzündung. So verschwindet die Gesichtsrose sehr leicht von den äusseren Theilen, und wirft sich auf die Hirnhäute.

Verschiedenheit nach dem Baue und der Bedeutung des ergriffenen Theiles.

§. 25.

Bei der Entzündung des Zellgewebes ist der Schmerz brennend, spannend, klopfend; die Röthe bedeutend, in der Mitte stärker, gegen den Umfang allmälig schwächer; die Hitze stark, stät, immer zunehmend; die Geschwulst begränzt, gespannt, elastisch, in der Mitte erhabener. Die Fieberbewegungen richten sich nach der Stärke der Entzündung.

Ihr Ausgang, wenn sie nicht zertheilt wird, ist am häufigsten Eiterung, dann Verschwärung oder Brand.

Sie kann durch die verschiedenartigsten Reize erzeugt werden, wird es aber am häufigsten durch äussere Verletzungen und durch Fortpflanzung der Entzündung von einem benachbarten Theile.

§. 26.

Eine Entzündung der Haut kann durch die verschiedenartigsten inneren und äusseren Ursachen hervorgerufen werden, und zeiget eben desshalb die grösste Verschiedenheit in

Hinsicht ihrer Symptome, ihres Verlaufes und ihres Charakters, gleich wie sie auch die verschiedensten Ausgänge haben kann. Ist eine Hautentzündung nicht heftig, so zertheilt sie sich gewöhnlich, indem sich die Oberhaut abschuppt, oder wässerige Anschwellung entsteht. Ist sie aber heftiger, so wird Lymphe unter die Oberhaut ausgeschwitzt, und es entstehen Blasen und Pusteln. Ist sie nicht heftig, sondern zieht sich in die Länge, so wird die Oberhaut zerstört, und aus dem entblössten Gefässnetze Lymphe ergossen, welche gerinnt und Krusten bildet. Dringet sie durch alle Schichten der Haut zum unterliegenden Zellgewebe, so ergreifet sie auch dieses, und nimmt dann auch den Charakter der Zellgewebsentzündung an.

§. 27.

Die Entzündung der Schleimhäute hat in der Regel einen gelinden Verlauf und beschränkt sich auf den ergriffenen Theil, indem sie nur in seltenen Fällen auf andere Theile übergeht. Ihre Kennzeichen sind: Jucken, Kitzeln, erhöhte Empfindlichkeit, drückender, dumpfer Schmerz, starke hohe Röthe, vermehrte Wärme, geringe Anschwellung, verminderte Schleimabsonderung, Trockenheit. Alle Erscheinungen werden durch Wärme verschlimmert; und im höheren Grade gesellen sich Fieberbewegungen dazu. Bald beginnet die Absonderung von dünnem, etwas scharfem Schleim, der allmälig milder, dicker, endlich rahmähnlich wird, und einen eigenthümlichen Geruch, so wie die Fähigkeit hat, dieselbe Entzündung in den Schleimhäuten anderer Menschen zu erzeugen, — also anzustecken — wenn er mit denselben in Berührung kommt.

Zieht sich die Entzündung in die Länge, so lockert sich das Schleimhautgewebe auf, schwillt an, verdickt sich, und es entwickeln sich nun Gebilde, z. B. Polypen. Selten entsteht Verschwärung und Zerstörung der unten liegenden Theile, und noch seltener Verwachsung entzündeter Schleimhäute.

Die Schleimhautentzündung entsteht meistentheils durch Unterdrückung der Hautausdünstung und durch Ansteckung (z. B. der Schnupfen, der Tripper) und zwar um so leichter, wenn sie schon einmal da war, weil kein Theil unseres Körpers so gern eine

krankhafte Neigung zu Entzündungen behält, wie die Schleimhäute.

§. 28.

Die Entzündung der serosen Häute verläuft meistentheils rasch, und breitet sich oft schnell aus. Der Schmerz ist drückend, heftig, stechend, reissend, die Röthe hell, lebhaft; die Hitze bedeutend; die Anschwellung kaum bemerkbar; die Aushauchung unterbrochen. Das Fieber richtet sich nach der Heftigkeit der Entzündung. Wird diese vernachlässigt, oder nicht kräftig bekämpft, so folgt Ergiessung wässeriger Feuchtigkeit oder Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, indem der Schmerz und die Röthe nachlassen, sich ein Gefühl von Zusammenpressung, Fülle, Schwere einstellt, und der Puls klein und schnell wird.

Die chronische Entzündung unterscheidet sich von der acuten nur dadurch, dass ihre Erscheinungen gelind auftreten, und ihr Verlauf sich in die Länge zieht. Sie kommt meistens unter der Form von Wassersucht vor.

Wenn die Entzündung der serosen Häute nicht bald zertheilt wird, so geht sie, wie schon gesagt, in den meisten Fällen in Ergiessung über, oder in Ausschwitzung, wodurch oft Wassersucht oder regelwidrige Verwachsung, häufig Verdickung, ja sogar Verknöcherung der entzündeten Membran entsteht. Der Uebergang in Verschwärung oder Brand ist seltener.

Sie entsteht, wie die Entzündung der Schleimhäute, meistens durch Unterdrückung der Hautausdünstung, aber auch oft durch mechanische Verletzungen (z. B. Brucheinklemmung), und zwar um so leichter, da die serosen Häute eine besondere Neigung zur Entzündung haben.

§. 29.

Die Zeit des Verlaufes der Synovialhautentzündung ist unbestimmt, und ihre Symptome sind nicht so heftig, so lange die Entzündung auf die Synovialhaut allein beschränkt bleibt, nehmen aber einen ganz anderen Charakter an, sobald sie auch die fibrosen Gebilde ergreift, wozu sie grosse Neigung hat. Der Schmerz ist unbedeutend, drückend, wird aber reissend, ziehend, sobald sich die Entzündung den fibrosen Gebilden mittheilt. Die

im Inneren vorhandene Röthe ist äusserlich nicht bemerkbar; die Hitze ist unbedeutend. Die entzündete Synovialhaut ist stark angeschwollen und wird, wenn Ausschwitzung erfolgt, schwammähnlich verdickt und entartet. Der Kranke hat in dem leidenden Gelenke ein Gefühl von Trockenheit, gerade so, als wenn es nicht eingeschmiert wäre, und kann es nur mit Anstrengung bewegen, besonders im Anfange; wenn die Bewegung länger dauert, so wird sie freier. Die Absonderung der Gelenkschmiere ist unterdrückt.

Im weiteren Verlaufe nimmt die Anschwellung der Synovialhaut zu, die Spannung wird grösser, die Bewegung schwieriger, und es erfolgt Ausschwitzung.

Sie endiget, wenn sie nicht zertheilt wird, in Ergiessung oder Ausschwitzung, in deren Folge Gelenkwassersucht oder Gelenkverwachsung, oder Verdickung der Synovialhaut, und durch diese letztere Gelenksteifigkeit entsteht, oder in Vereiterung, welche später auch die Knochen ergreifet.

Ihre Ursachen sind: mechanische Verletzungen, unterdrückte Hautausdünstung, Versetzung irgend eines Krankheitsstoffes (*Metastasis*), und schlechte Mischung der Säfte (*Dyscrasia*), besonders Scropheln.

§. 30.

Die Entzündung der Faserhäute wandert gern von einer Stelle zur andern und wirft sich auf benachbarte Organe, namentlich auf die Nerven, wenn die Entzündung einen hohen Grad erreicht hat. Der Schmerz wird in der Tiefe gefühlt, ist heftig, reissend, ziehend, bohrend, brennend, zusammenschnürend, wandert oft von einer Stelle zur andern; er wird durch Druck gar nicht, oder nur wenig vermehrt, besonders durch leichten Druck, sehr heftig aber durch Bewegung. Röthe ist oft gar nicht zu bemerken; oft nur wenige, oft sehr weit verbreitete. Die Hitze ist bedeutend. Die Anschwellung entsteht oft schnell, ist bald hart, gespannt, bald weich, bald gar nicht zu sehen, wie z. B. bei der Entzündung der Nervenscheiden.

Im weitern Verlaufe wird der Schmerz heftiger, klopfend, oft unerträglich, und erstreckt sich oft vom äussersten Ende einer

Gliedmasse bis zum Rumpfe, ja sogar bis in die nächste Körperhöhle. Die Hitze und die Geschwulst halten mit den Schmerzen gleichen Schritt, nur die Röthe bleibt gewöhnlich unbedeutend. Tritt Eiterung ein, so entsteht sie nicht in der Faserhaut selbst, sondern in dem benachbarten Zellgewebe, und jene wird dabei schichtenweise ab- und ausgestossen.

Dabei finden wir bedeutendes, oft heftiges Fieber mit schnellem hartem Pulse, Irrereden, trockener Hitze u. s. w.

Ihre Ausgänge sind: Zertheilung, Ausschwitzung, Verdickung, Entartung, Vereiterung der Weichtheile und der Knochen, Brand der Weichtheile und der Knochen, Gelenkverwachsung, Verlust einzelner Theile (z. B. des Nagelgliedes beim dritten Grade des Fingerwurms), ja sogar der Tod.

Sie wird erzeugt theils durch mechanische Verletzung, namentlich plötzliche, gewaltsame Ausdehnung, Zerrung, Quetschung, Stichwunden, theils durch Störung oder schnelle Unterdrückung der Hautausdünstung oder gewohnter Absonderungen, z. B. der Fussschweisse, der monatlichen Reinigung u. dgl.

§. 31.

Die Knorpel entzünden sich sehr selten, weniger selten die Faserknorpel, und gewöhnlich entwickelt sich die Entzündung nicht ursprünglich in ihnen selbst, sondern in dem Zellgewebe oder den Knochen, und geht von hier aus erst zu den Knorpeln und Faserknorpeln über, trägt aber auch den Charakter der Zellgewebe- oder Knochenentzündung an sich.

Ihre Ausgänge sind gewöhnlich Aufsaugung, Verchwärung, Brand.

§. 32.

Die Entzündung der Knochen hat immer einen langsamen Verlauf, ist dabei sehr stät, und verbreitet sich gewöhnlich nur auf einen kleinen Theil des Knochens. Der Schmerz ist weniger heftig, dumpf, unbedeutend, wenn die Entzündung rein und mehr oberflächlich ist, dagegen sehr heftig, klopfend, bohrend, wüthend, zur Nachtzeit gewöhnlich zunehmend, wenn sie ihren Sitz im Innern des Knochens hat. Die Röthe des entzündeten Knochens, wenn wir ihn entblösst

sehen können, ist sehr stark, dunkel, die Hitze ist fressend, glühend, tief nachbrennend; die Geschwulst ist oft klein, oft gross, aber in der Regel farblos.

Sie wird nicht oft zertheilt, und endet gewöhnlich mit Eiterung, Verschwärung oder Brand, oft auch mit Anschwellung und mannichfacher Entartung des Knochengewebes.

Die Ursachen der Knochenentzündung sind: mechanische Verletzungen (z. B. Knochenbrüche), Scrophelkrankheit, Lustseuche, Gicht u. s. w..

§. 33.

Eine Entzündung der Muskeln, in diesen selbst entsprungen und durch innere Ursachen erzeugt, beobachten wir höchst selten; eine primäre Entzündung derselben ist in der Regel Folge einer mechanischen Verletzung, und trägt den Charakter der Zellgewebentzündung. Meistens wird den Muskeln die Entzündung von den Fasergebilden, namentlich von ihren Scheiden zugetragen, und verhält sich dann auch ganz wie eine solche.

§. 34.

Unter der Entzündung des Nervensystems begreift man nicht nur die des Nervenmarkes, sondern auch die der Nervenscheiden, weil keine von diesen Entzündungen abgeschlossen für sich bestehen kann, sondern die Entzündung der Scheide sich auch bald dem Nervenmarke mittheilt und umgekehrt. Dass aber die Entzündung dieses Systems die grössten Störungen im ganzen Körper hervorbringen müsse, leuchtet schon aus der hohen Bedeutung derselben hervor, und zwar werden diese Störungen um so bedeutender seyn, je bedeutender der eben entzündete Theil des Nervensystems ist.

Ist das Gehirn entzündet, so wächst der Anfangs dumpfe Schmerz schnell, verbreitet sich durch den ganzen Schädel, und wird wüthend; alle Sinnesorgane leiden an krankhafter Empfindlichkeit, und ihre Verrichtungen sind mehr oder weniger gestört. Damit sind die Erscheinungen des heftigsten Entzündungsfiebers verbunden.

Ist das Rückenmark ergriffen, so ist der Schmerz ebenfalls äusserst heftig, ja unerträglich, wird nicht durch Druck, wohl

aber durch Bewegung vermehrt, und verbreitet sich allmählich bis in den Kopf und die Gliedmassen. Im weiteren Verlauf entstehen Zuckungen, Bewusstlosigkeit, Delirien.

Hat aber die Entzündung ihren Sitz mehr in den Nervenscheiden, so verkündet sie sich oft durch ein Gefühl von Ameisenkriechen, tritt oft auch gleich mit heftigen, reissenden, stechenden Schmerzen auf, welche sich dadurch auszeichnen, dass sie nicht ununterbrochen anhalten, sondern von Zeit zu Zeit wie Blitze durch die kranken Nerven hinfahren.

Die Folgen der Entzündung des Nervensystems sind: Störung der Geistesverrichtungen (Blödsinn, Wahnsinn), Lähmungen, Anschwellung, Verhärtung der Nerven, Auswüchse, Abzehrung, Vereiterung, Brand und unmittelbarer Tod.

Sie kann erzeugt werden durch gestörte oder unterdrückte Hautausdünstung, Gifte (*Contagium, Miasma*), mechanische Verletzungen, durch andere heftige Entzündungen (z. B. Fingerwurm), durch Metastasen, heftige Leidenschaften u. s. w.

§. 35.

Eine Entzündung des ganzen Gefässsystems ist höchst selten, und sind ihre Erscheinungen zusammengesetzt aus denen der Entzündung der Arterien und Venen.

Die Entzündung der Arterien ist entweder allgemein, oder nur auf eine Stelle beschränkt. Bei der allgemeinen Entzündung finden wir brennende, reissende, stechende Schmerzen in den Arterienverzweigungen, Klopfen im Herzen und den Arterien, oft bis in die Fingerspitzen und die Zähne, aufgetriebenes rothes Gesicht, rothe Augen, brennende Hitze nicht nur in den Pulsadern, sondern im ganzen Körper; heftiges Entzündungsfieber.

Ist die Entzündung nur auf eine Stelle beschränkt, so sind die Erscheinungen dunkler, aber die Geschwulst, welche bei der allgemeinen Entzündung kaum bemerkbar ist, tritt jetzt deutlich hervor, und häufig ist das ganze Glied sehr stark angeschwollen, hart und gespannt.

Die Folgen der allgemeinen Entzündung sind Ausschwitzungen, und selbst der Tod; die der örtlichen hingegen: Aus-

schwitzung und Verwachsung, Verdickung. Die chronische Entzündung ist in der Regel durch schlechte Mischung der Säfte bedingt, und erzeuget Auflockerung der Arterienhäute, Verschwärung, Ablagerung kalkartiger Masse und eben dadurch Pulsadergeschwülste.

Die Ursachen der Arterienentzündung sind: mechanische Verletzungen (z. B. Aderlass, Drehung, Unterbindung), übermässiger Genuss geistiger Getränke, starker Gewürze, des Quecksilbers, schlechte Mischung der Säfte (z. B. Scropheln, Lustseuche), Metastasen, heftige Gemüthsbewegungen (Zorn, Angst).

Wenn die Entzündung der Venen nur eine Stelle befällt, so sind die Erscheinungen, welche der Entzündung überhaupt angehören, nicht heftig; ergreift sie die grösseren Aeste und die Stämme, so werden sie äusserst heftig und gefährlich, indem sie sich mit den Erscheinungen des *Typhus* verbinden. Wir sehen dem Verlaufe der Vene entlang eine harte, hochrothe Geschwulst, und fühlen die Vene wie einen harten Strang; der Kranke klagt in dem entzündeten Theile heftige, reissende Schmerzen, und glühende Hitze. Geht die Entzündung auf die Stämme über, so erscheinen Abgeschlagenheit der Glieder, Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, Delirien, Schmerzen im Rücken und in den Gliedmassen, äusserst schneller Puls u. s. w.

Die Folgen der Venenentzündung sind: Verwachsung, Verstopfung durch Blutpfröpfe, Verdickung der Häute, Bildung pulsirender Geschwülste, Verknöcherung, Vereiterung, Verschwärung und häufig schneller Tod, wenn die Entzündung die Stämme ergreifet.

Alles, was eine Entzündung der Arterien erzeugen kann, ist auch im Stande, eine Entzündung der Venen hervorzurufen.

§. 36.

Eine allgemeine Entzündung der Saugadern ist noch nicht beobachtet worden, aber auch auf eine einzelne Saugader bleibt die Entzündung nicht beschränkt, sondern sie theilt sich dem umliegenden Zellgewebe und der darauf liegenden Haut mit. Wir finden den Verlauf der entzündeten Saugadern durch einen schmalen rosenfarbenen, wenig erhabenen, gespannten,

elastischen Streifen bezeichnet, in welchem der Kranke bedeutende Hitze und reissende, brennende Schmerzen fühlt. Ihr Verlauf ist meistens chronisch, und darum auch mild; tritt sie aber acut auf, so ist sie auch mit typhosem Fieber verbunden, und oft sehr bösartig.

Ihre Folgen sind: Verhärtung, Verschwärung und Brand mit weit verbreiteter Zerstörung des Zellgewebes.

Sie wird am häufigsten erzeugt durch Verwundung, besonders, wenn zugleich thierische Gifte, Krankheitsstoffe mit einwirken.

§. 37.

Die Drüsenentzündung hat in der Regel einen trägen Verlauf mit wenig hervorstechenden Erscheinungen. Der Schmerz ist mässig, dumpf, drückend, und wird nur dann stärker, stechend, klopfend, wenn Eiterung eintritt; die Röthe ist gering, blass, umschrieben, die Hitze ebenfalls unbedeutend, und die Geschwulst genau begrenzt, hart.

Ihre Ausgänge sind meistens: Verhärtung, Vereiterung, Verschwärung. Sie wird seltener durch Druck, Verletzung oder gestörte Hautausdünstung, häufiger durch specifische Krankheitsreize, z. B. Scropheln, Lustseuche erzeugt.

Verlauf und Dauer der Entzündung.

§. 38.

Im Verlaufe der Entzündung unterscheiden wir drei Zeiträume, nämlich den der Blüthe, den der Reife und den der Ausgänge.

Sobald irgend ein Entzündungsreiz auf den Organismus eingewirkt hat, fängt dieser an, dagegen zurückzuwirken, und es beginnt der Zustand, den wir Entzündung nennen, und an den fünf genannten Zeichen erkennen. Diese Rückwirkung des Organismus wird immer stärker, um den fremden Reiz wieder fortzuschaffen, und zwar so lange, bis die Bildung des neuen Erzeugnisses dieses Heilstrebens der Natur beginnt.

Der erste Zeitraum (*Stadium incrementi s. efflorescentiae s. phlogisticum*) beginnt also mit der Rück-

wirkung des Organismus gegen den Entzündungsreiz, und endigt mit der Bildung des Erzeugnisses der Entzündung. Die Zeichen der Entzündung sprechen sich in diesem Zeitraum am deutlichsten und kräftigsten aus, weswegen man ihn auch vorzugsweise den entzündlichen nennt.

Der zweite Zeitraum (*Stadium maturitatis*) beginnt mit der anfangenden Bildung des neuen Erzeugnisses und endet mit der Vollendung desselben. Die Symptome nehmen im Allgemeinen an Stärke ab, und nur der Schmerz wird sehr häufig, besonders am Anfange, heftiger, dann aber stumpf, drückend, verwandelt sich oft in ein Gefühl von Schwere.

Im dritten Zeitraum (*Stadium decrementi s. deflorescentiae s. criticum*) wird das Erzeugniss der Entzündung ausgeschieden, indem die Erscheinungen nachlassen und endlich ganz verschwinden.

Das schönste Bild der drei Zeiträume der Entzündung giebt uns die Entzündung des Zellgewebes, welche in Eiterung übergeht. Im ersten Zeitraume nehmen alle Symptome an Stärke zu. In der Mitte der Entzündungsgeschwulst erhebt sich ein Hügel, welcher stärker geröthet, sehr heiss und schmerzhaft ist. Der Schmerz, welcher heftig, stechend war, wird nun klopfend, und der Kranke empfindet Schauder. Der eigentlich entzündliche Zeitraum ist nun beendet, und der zweite, der der Reife, fängt an, indem die Bildung des neuen Erzeugnisses der Entzündung, nämlich des Eiters, beginnt. Der Schmerz wird heftiger klopfend, oft fressend, raubt dem Leidenden den Schlaf, verliert sich oft in Gefühl von Schwere; die Röthe nimmt im Umfange ab, der Hügel wird grösser, und man fühlt Schwappung in demselben; in der Mitte des Hügels bildet sich ein gelblich weisser Punct (die sog. Eiterblume — *Punctum suppurationis*), der sich allmählich vergrössert. Die Haut wird hier immer dünner und drohet zu zerplatzen. Im dritten Zeitraume zerplatzt endlich die ganz verdünnte Haut, und der Eiter fliesst aus. Alle Zufälle lassen damit sogleich nach, und der Kranke ist wie neugeboren. Der Umkreis der geborstenen Eitergeschwulst wird wieder weich, die Geschwulst sinkt immer mehr zusammen, wird

kleiner, erhält ihre natürliche Farbe und Wärme wieder, und die Oeffnung schliesst sich.

Diese drei Zeiträume sind übrigens nicht immer so scharf von einander unterschieden, sondern gehen oft unmerklich in einander über. Auch ihre Dauer ist sehr unbestimmt, doch nimmt man im Allgemeinen die Dauer einer acuten Entzündung bis zu 21 Tagen und darüber an.

Ausgänge der Entzündung.

§. 39.

Die Ausgänge oder Folgen der Entzündung sind:

1) Zertheilung,
2) Zurücktritt,
3) Ausschwitzung,
4) Verhärtung,
5) Eiterung,
6) Verschwärung,
7) verschiedene neue Bildungen,
8) Brand,
9) Tod.

§. 40.

Die Zertheilung ist der günstigste Ausgang der Entzündung, den wir in jedem Falle herbeizuführen suchen müssen, und der auch wahrscheinlich erfolgt, wenn die Entzündung nicht gleich Anfangs zu heftig auftritt und zu rasch zunimmt; wenn die einzelnen Erscheinungen in einem richtigen Verhältnisse zu einander stehen, besonders der Schmerz nicht klopfend, und wenn das mit der Entzündung verbundene Fieber durch kritische Ausscheidungen, z. B. durch Schweiss und Bodensatz im Harne gebrochen wird. Die Zufälle nehmen ab in derselben Ordnung, in welcher sie erschienen sind, und verschwinden endlich ganz. Den Anfang macht der Schmerz, diesem folget die Röthe und die Hitze, und die Geschwulst verschwindet zuletzt, oft erst lange nachher, wo von den drei ersten Zeichen nicht die leiseste Spur mehr zu finden ist. Der Theil kehrt in seinen gesunden Zustand zurück, und die Verrichtung desselben wird wieder hergestellt.

§. 41.

Beim Zurücktritt verschwinden zwar auch die Zufälle der Entzündung in dem erkrankten Theile, aber nicht so wie bei der Zertheilung allmählich und in einer bestimmten Aufeinanderfolge, sondern plötzlich und alle zugleich, ohne eine Spur in diesem Theile zurückzulassen. Der eben entzündet gewesene Theil ist zwar wieder gesund und zu seinen Verrichtungen fähig, aber die Entzündung ist nur von ihm gewichen, um sich auf einen anderen zu werfen und daselbst in der Regel noch heftiger aufzutreten. So sehen wir öfters die Gesichtsrose verschwinden und sich auf die Hirnhäute werfen (*Meningitis metastatica*), so die Entzündung der Ohrspeicheldrüse herunter wandern in den Hoden; und forschen wir der Ursache dieser gefährlichen Wanderung nach, so finden wir gewöhnlich einen Diätfehler oder unzweckmässige Behandlung.

§. 42.

Die Ausschwitzung ist die natürliche Folge jeder Wundentzündung und unumgänglich nothwendig zur Wiedervereinigung der getrennten Theile. Nur durch die gerinnbare Lymphe, welche aus den entzündeten Wundflächen ausschwitzt, werden diese wieder zusammengeleimt und später fest vereinigt. Aber nicht allein aus entzündeten Wundflächen schwitzt gerinnbare Lymphe aus, sondern öfters auch bei anderen Entzündungen aus den Haargefässen in das Zellgewebe, in die Höhlen seroser Häute u. s. w., und es entstehen Verwachsungen und oft ganz neue Bildungen.

§. 43.

Von der Ausschwitzung muss die Ergiessung, welche eine häufige Folge der Entzündung seroser Häute ist, wohl unterschieden werden. Gleichwie in den Schleimhäuten im Verlaufe der Entzündung eine grössere Menge Schleim abgesondert wird, so erfolgt auf der inneren Fläche der serosen Häute eine vermehrte übermässige Aushauchung oder Ergiessung; da aber die serosen Häute geschlossene Höhlen bilden, so kann sich die ergossene Feuchtigkeit nicht nach aussen entfernen, sondern sie muss in der geschlossenen Höhle sich ansammeln und Wasser-

sucht bilden, während der übermässig abgesonderte Schleim frei abfliesst, weil die Schleimhäute nach aussen freie Mündungen haben.

§. 44.

Die ausgeschwitzte gerinnbare Lymphe füllt die Zellen des Zellgewebes in und zwischen den verschiedenen Theilen aus, und wird, wenn die Entzündung sich zertheilt, wieder aufgesogen. Geschieht diess aber nicht, und bleibt die Lymphe auch nicht flüssig, sondern nimmt feste Gestaltung an, so entsteht Verhärtung. Die ausgeschwitzte Lymphe verbindet die verschiedenen Theile nicht nur auf das innigste mit einander, sondern verschmelzet sie auch so, dass die Eigenthümlichkeit der verschiedenen in Eins verschmolzenen Gewebe ganz verschwindet, und durchaus kein Unterschied mehr zu finden ist zwischen den in diese Verwandlung mit hineingezogenen Nerven, Gefässen, Drüsen, Häuten u. s. w.

In einem verhärteten Theile ist der Blutumlauf schwach, darum auch die Wärmeerzeugung gering; die Ernährung geht langsam von statten, und die Verrichtung des Theiles ist beschränkt oder ganz aufgehoben.

Den Ausgang in Verhärtung nimmt die Entzündung gerne, wenn sie torpid ist, chronisch verläuft, in blutarmen Organen, oder solchen, in welchen der Blutlauf träge ist, bei schlechter Säftemischung: daher gerne in der Schilddrüse, den Lymphdrüsen, den Weiberbrüsten, den Hoden, und bei Menschen, welche an Scropheln oder Gicht leiden.

Verhärtete Theile entzünden sich leicht wieder, und gehen dann oft in bösartige Verschwärung über.

§. 45.

Die Eiterung ist, die Zertheilung ausgenommen, der günstigste Ausgang der äusseren Entzündung, und lässt sich erwarten, wenn die Entzündung ihren Sitz im Zellgewebe hat, gleich im Anfange stark auftritt, rasch zunimmt, die Spannung und Anschwellung bedeutend, der Schmerz drückend und stechend war, klopfend wird, und keine kritischen Ausscheidungen durch die Haut oder die Harnwerkzeuge erfolgen. Der Eintritt

der Eiterung wird in der Regel durch einen neuen Frostanfall verkündet.

Anders verhalten sich die Erscheinungen der Eiterung, wo keine Trennung des Zusammenhangs vorhergegangen ist, und anders, wenn sie als Folge der Wundentzündung auftritt, wovon bei der Abhandlung von der Eitergeschwulst und bei der von den Wunden ausführlicher gesprochen werden wird.

Das Erzeugniss der eiternden Entzündung, der Eiter *(Pus)* wird aus dem zersetzten und entmischten Blute abgesondert, und ist ein gelblich weisser, milder, geruch- und geschmackloser, dicklicher Saft, der in dem Wasser zu Boden sinket und sich nicht in ihm auflöset, sondern sich nur zu einer milchähnlichen Flüssigkeit mit ihm vermischet. In solcher Reinheit finden wir aber den Eiter nur im äusseren Zellgewebe; hat die Eiterung ihren Sitz im inneren Zellgewebe, in der Substanz der verschiedenen Organe, so wird er auch verschiedentlich abgeändert; der Eiter, der in der Leber erzeugt wird, ist ein anderer, als der, welchen wir im Hirne finden, der Knocheneiter verschieden vom Lungeneiter u. s. w. Die Reinheit des Eiters kann auch getrübt werden durch schlechte Säftemischung des Kranken, durch zufällige Beimischung anderer Flüssigkeiten, und durch lange Dauer der Entzündung.

Wenn die Eiterung lange Zeit andauert, und stark ist, so entsteht durch den grossen Säfteverlust Zehrfieber.

§. 46.

Die Verschwärung wird häufig mit der Eiterung verwechselt, ist aber bedeutend von ihr unterschieden. In der Eiterung sehen wir ein Streben zur Heilung, in der Verschwärung dagegen ein Streben zur Zerstörung. Dort wird ein milder, geruch- und geschmackloser Saft — der Eiter — abgesondert, hier aber eine dünne, scharfe, stinkende, missfarbige Feuchtigkeit, welche man Jauche *(Ichor, Sanies)* nennt.

Die Verschwärung entsteht entweder mittelbar aus der Eiterung, oder unmittelbar aus der Entzündung selbst. Im ersten Falle ist meistens Vernachlässigung oder Misshandlung, im zweiten aber eine besondere geschwürige Anlage oder schlechte Mi-

schung der Säfte Schuld. Doch kann die Verschwärung auch als wohlthätige Ableitung für ein inneres, tieferes Leiden auftreten.

§. 47.

Verschiedene neue Bildungen sind nicht sowohl unmittelbare Erzeugnisse der Entzündung, als vielmehr durch Ausschwitzung vorzüglich bedingt. Beispiele sehen wir an den Polypen.

§. 48.

Der Brand ist das Absterben eines Theiles, der mit dem übrigen Körper noch in lebendiger Verbindung steht, also örtlicher Tod, und wird erzeugt durch die endliche Erschöpfung der übermässig angestrengten Lebensthätigkeit, Ueberfüllung der Gefässe und dadurch herbeigeführtes Stocken des Kreislaufes — und durch das Aufhören des belebenden Einflusses der Nerven.

Der Uebergang in Brand ist zu befürchten, wenn die Entzündung gleich anfangs mit übermässiger Heftigkeit auftritt, schnell zunimmt, und mit heftigem Fieber verbunden ist; wenn der Kranke sehr geschwächt ist, oder an Nerven- oder Faulfieber leidet, oder wenn bei kräftigen Menschen der Entzündungsreiz mit beinahe vernichtender Gewalt eingewirkt hat, z. B. eine sehr heftige Quetschung.

Der Brand ist verschieden nach dem Charakter der Entzündung, dem Baue und der Bedeutung des ergriffenen Theils, nach den ihn erzeugenden Ursachen und verschiedenen andern Umständen, z. B. dem Alter. Er entwickelt sich gerne aus einer erethischen und bösartigen Entzündung, aus dem Rothlaufe, in den Theilen, welche weit vom Herzen entfernt sind (z. B. an den Fusszehen, den Fingerspitzen); ferner in sehr hohem Alter, durch den Aufenthalt in schlechter, verdorbener Luft, durch den Genuss von ungesundem Fleische, schlechtem Brode u. s. w.

Die Theile verlieren durch den Uebergang in Brand ihre natürliche Farbe und werden, nach der eigenthümlichen Verschiedenheit ihres Gewebes, weiss, bleifarbig, aschgrau, bläulich, dunkelblau oder schwarz. Brandiges Zellgewebe ist in der Regel weiss oder grünlich, die Haut verschieden gefärbt, die Schleim-

häute sind braun, die serosen Häute grau oder schwarz, die Muskeln bläulich, die Nerven schmutzig gelb, die Knochen schön weiss, wie Elfenbein u. s. w.

§. 49.

Nicht nur die schon angeführten Zustände können sich aus der Entzündung entwickeln, sondern wir beobachten zuweilen den allgemeinen Tod als die unmittelbare Folge derselben. Diess geschieht in den meisten Fällen dann, wenn eine heftige Entzündung ein zum Leben durchaus nothwendiges Organ ergreift, z. B. das Gehirn, das Herz. Aber auch da beobachten wir einen tödtlichen Ausgang, wo die ununterbrochene Verrichtung des Organes zwar nicht unentbehrlich ist zum Leben, aber die Entzündung dasselbe ganz oder grösstentheils und mit grösster Heftigkeit befällt; so tödtet zuweilen eine weit (über ein Drittel der ganzen Oberfläche) verbreitete, heftige Verbrennung der Haut, ehe Verschwärung oder Brand eingetreten ist, und zwar weil der Antheil an der Entkohlung des Blutes, welcher bis dahin dem durch die Verbrennung ausser Thätigkeit gesetzten Hautstücke zugekommen war, nun von den Lungen übernommen werden muss, diese aber, indem sie durch das aus der Verbrennung hervorgehende und immer mehr wachsende Fieber immer mehr agitirt werden, nicht ausreichen können, sondern bald erliegen müssen.

Ursachen der Entzündung.

§. 50.

Jeder Mensch trägt die Anlage zur Entzündung in sich, und zwar um so mehr, je stärker sein Blutgefässsystem entwickelt, und je grösser die bildende Kraft seines Blutes ist. Beides finden wir in jungen, ungeschwächten, besonders kräftigen männlichen Körpern, vorzüglich bei sanguinischem Temperamente, Vollsaftigkeit und grosser Reizbarkeit.

Die Entstehung oder Entzündung wird begünstigt durch Störung der Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, besonders von Blut, durch die kältere Jahreszeit, durch den Aufenthalt in hochgelegenen Gegenden, durch anhaltende kalte Winde u. s. w.

Die Entzündung wird hervorgerufen durch äussere gewaltsame Verletzung, Erfrierung, Verbrennung, Aetzung, plötzliche Einwirkung kühler Luft auf den erhitzten Körper, Ansteckungsstoffe, fehlerhafte Mischung der Säfte, ja selbst heftige Gemüthsaufregungen und Leidenschaften, von welchen bekannt ist, dass sie öfters die Ursache des Rothlaufs sind.

Behandlung der Entzündung.

§. 51.

Die Hauptregel für die Behandlung der Entzündung überhaupt ist die, dass wir uns bemühen müssen, sie zu zertheilen, d. h. gleich mit dem ersten Zeitraume zu beendigen, und die Bildung eines Erzeugnisses zu verhindern. Diesen Zweck erreichen wir durch zwei Mittel, nämlich:

1) durch Entfernung der Ursachen, und
2) durch Herabstimmung der krankhaft erhöhten Lebensthätigkeit überhaupt und der erhöhten Thätigkeit des Blutgefässsystems und der erhöhten Bildungskraft des Blutes insbesondere.

§. 51.

Die Erfüllung der ersten Heilanzeige, nämlich die Entfernung der Ursache, ist oft leicht, oft unmöglich. Den Dorn aus dem Finger, den Splitter aus dem Auge werden wir leicht ausziehen, aber eine Wunde, einen Knochenbruch u. dgl. können wir nicht ungeschehen machen, gleichwie es auch nicht in unserer Gewalt steht, den inneren Entzündungsreiz (z. B. die schlechte Mischung der Säfte) sogleich zu entfernen. Oft ist mit der Entfernung der Ursache auch schon Alles gethan und keine weitere Behandlung mehr nöthig, indem sodann die Zertheilung durch die Heilkraft der Natur erfolget.

§. 53.

Zur Erfüllung der zweiten Heilanzeige haben wir verschiedene Mittel, unter welchen die Blutentziehung obenan steht. Wir kennen kein Mittel, welches die Lebensthätigkeit überhaupt, die Gefässthätigkeit aber insbesondere so schnell und geradezu herabstimmt und die bildende Kraft des Blutes so ent-

scheidend vermindert, also auch die Entzündung geradezu in ihrem Wesen angreifet, als die Blutentleerung.

§. 54.

Die Blutentziehung wird eingetheilt in die allgemeine und die örtliche. Die allgemeine wird bewirket durch die Entleerung des Blutes aus einem einzelnen grösseren Gefässe und dadurch aus dem ganzen Kreislaufe; die örtliche hingegen durch die Verwundung der Oberfläche des entzündeten Theiles selbst oder seiner nächsten Umgebung, also durch unmittelbare Blutung aus den feineren Gefässen des leidenden Theiles.

§. 55.

Da das Blut, welches die Pulsadern enthalten, eine höhere Bedeutung hat, als das, welches in den Venen fliesset, so hat man auch bei sehr heftigen Entzündungen wichtigerer Organe, z. B. des Gehirns, die Eröffnung einer Pulsader vorgenommen. Allein diese Operation ist, im Vergleiche zu dem gewöhnlichen Aderlasse, so umständlich, und der Vortheil, den sie vor diesem gewähren soll, so unbedeutend, dass man sie selten in Anwendung bringt, und zwar mit Recht. Man öffnet also in der Regel eine Vene, und meinet auch nichts anderes, als gerade diese Operation, wenn man vom Aderlasse spricht.

§. 56.

Die Nothwendigkeit des Aderlasses erkennen wir aus der Stärke des entzündlichen Fiebers und der Entzündung selbst, aus der Körperbeschaffenheit des Kranken und der besonderen Beschaffenheit des entzündeten Theiles. Ist also die Entzündung eine reine, sind ihre Erscheinungen heftig aufgetreten, steht sie noch im ersten Zeitraum, ist der Theil, den sie befallen hat, von hoher Bedeutung und noch dazu gefässreich, ist der Kranke noch jung, kräftig, blutreich, vielleicht gar an das Aderlassen gewöhnt; ist das Gesicht roth, der Puls voll, stark, hart, schwer zusammendrückbar, die Haut heiss und trocken, und der Harn hochroth gefärbt, dann ist der Aderlass dringend angezeigt, weil es sich darum handelt, die Entzündung schnell aufzuheben und einen gefährlichen Ausgang derselben zu verhüten.

§. 57.

Die Quantität des zu entleerenden Blutes wird gleichfalls durch die so eben angegebenen Umstände bestimmt: je dringender der Aderlass angezeigt ist, desto mehr Blut muss auch gelassen werden, und umgekehrt. Die mittlere Quantität bei einem Erwachsenen ist 1 Pfund, die kleinste 6, die grösste 20—30 Unzen. Dabei vergesse man nie, dass ein tüchtiger Aderlass gleich im Anfange weit heilsamer ist, als mehrere kleinere in Zwischenräumen wiederholt, ja dass diese letzteren häufig grossen Nachtheil bringen, indem sie die wohlthätigen Krisen stören. Auch ist es nicht gleichgültig, ob man das Blut schnell oder langsam entleert. Je heftiger die Entzündung, je grösser die Gefahr, je kräftiger und blutreicher der Kranke, desto schneller muss die Entleerung geschehen, also eine grössere Oeffnung in die Vene gemacht werden. Auch kann man die erschütternde Wirkung des Aderlasses auf das Venensystem im erforderlichen Falle noch dadurch verstärken, dass man den Kranken dabei stehen oder sitzen lässt.

§. 58.

Unter den Arzeneien ist der Salpeter das reinste entzündungswidrige Mittel. Er wirkt stark und schnell kühlend, dabei zugleich stark harntreibend, weniger schweisstreibend. Man gibt ihn zu 1—3 Drachmen in 6 Unzen Eibischthee mit 1 Unze Himbeer- oder einem ähnlichen Safte, stündlich 1 Esslöffel voll. Ist die Entzündung erethisch, so werden zu dieser Mixtur 6—8—12 Gran Bilsenkrautextract, oder 1—2 Drachmen Kirschlorbeerwasser zugesetzt. Will man zugleich ableitend auf den Darmkanal wirken, so setzt man der Salpetermixtur 1 Unze *Natrum sulphur.* oder *Magnesia sulphur.* zu.

§. 59.

Nicht so rein entzündungswidrig und nicht so kräftig, wie der Salpeter, wirken die anderen Mittelsalze, namentlich das essigsaure Kali *(Kali aceticum)*, und das neutrale, weinsteinsaure Kali *(Kali tartaricum)*, aber sie haben die gute Eigenschaft, dass sie die Absonderung in den Nieren und dem Darmkanale, und dadurch wohlthätige Krisen oder Ableitungen befördern. Wir bringen sie daher in Anwendung, wo eine Stockung

in diesen Absonderungen vorhanden, oder häufigere Harn- oder Darmausleerungen nöthig sind.

Das essigsaure Kali gibt man, weil es sehr gerne an der Luft zerfliesst, gewöhnlich nur in Auflösung, nämlich als essigsaure Kaliflüssigkeit *(Liquor kali acetici)*, und zwar, um eine Krisis durch den Harn hervorzurufen und von Kopf und Brust nach unten abzuleiten, zu 2—4 Unzen täglich mit Himbeerwasser und Himbeersaft. Das weinsteinsaure Kali geben wir als gelindes Abführmittel zu 1—1½ Unze für den Tag, am besten in mehreren Portionen mit starkem Zuckerwasser.

§. 60.

Das Quecksilber wirkt der bildenden Kraft des Blutes geradezu entgegen, vermindert also die Gerinnbarkeit der Lymphe und befördert den Process der Verflüssigung; es ist daher ein unersetzbares Mittel gegen Entzündung, besonders da, wo wir Ausschwitzung und Ergiessung zu fürchten haben. Das passendste Quecksilberpräparat zu diesem Zwecke ist das neutralste aller Quecksilbersalze: das versüsste Quecksilber *(Mercurius dulcis)*, indem es nicht nur besonders schnell und kräftig die bildende Kraft des Blutes herabstimmt, sondern auch zugleich durch seine besondere Wirkung auf den Darmkanal, durch den Durchfall, den es so leicht erregt, ein vortreffliches Ableitungsmittel nach unten ist. Wir geben es je nach der Heftigkeit der Entzündung, der Körperbeschaffenheit des Kranken, und der Grösse der Gefahr entweder abwechselnd mit Salpeter, oder allein. Im ersten Falle in der Regel in kleineren Gaben, im zweiten Falle aber in grösseren, z. B. zu 1—2—3 Gran mit weissem Zucker abgerieben, in Oblate oder eine gekochte Pflaume eingewickelt. Wird ein Pulver wieder ausgebrochen, so gibt man sogleich ein anderes nach, welches in der Regel nicht wieder von dem Magen ausgestossen wird.

§. 61.

Aber diese Mittel allein sind nicht im Stande, die Entzündung vollkommen zu beseitigen, wenn nicht der Kranke dabei ein entzündungswidriges Verhalten beobachtet. Er halte sich ganz

ruhig und unthätig, leicht bedeckt, in einem kühlen oder mässig warmen Zimmer, vermeide sorgfältig jede Aufregung, geniesse nur leichte, nicht gewürzte Nahrung (z. B. Wassersuppe, gekochtes Obst), und zwar nur so viel, als nöthig, um sein Leben zu fristen, und trinke nur reines Brunnen- oder Gerstenwasser, oder Wasser mit Zucker, Himbeersaft, Citronensaft, gereinigten Weinstein, Weinsteinsäure, Sauerhonig u. dgl. vermischt, oder Molken, dünne Mandelmilch u. s. w. Alle Fleischspeisen, ja sogar die Fleischbrühen, alle geistigen, gährenden Getränke sind höchst schädlich.

§. 62.

Der inneren oder allgemeinen Behandlung muss die äussere oder örtliche jederzeit entsprechen, und eine die andere unterstützen. Die Wahl der örtlichen Mittel hängt von der Ursache, dem Charakter, dem Zeitraume der Entzündung, dem Baue und der Bedeutung des entzündeten Theiles, und verschiedenen andern Umständen ab. Zu den örtlichen entzündungswidrigen Mitteln gehören: örtliche Blutentziehungen, Kälte, feuchte Wärme, Quecksilbersalbe, Bleiwasser, Wundwasser, Ammoniumsalbe, Jodsalbe, und verschiedene ableitende Mittel.

§. 63.

Die örtliche Blutentziehung ist im Allgemeinen angezeigt bei übermässiger Blutanhäufung in dem entzündeten Theile selbst, und wird entweder gleich im Anfange vorgenommen, oder erst dann, wenn ein Aderlass vorausgegangen ist. Verhält sich die Entzündung als eine rein örtliche, finden wir also nicht die oben angegebenen allgemeinen Erscheinungen, welche den Aderlass fordern, so veranstalten wir blos eine örtliche Blutentleerung; sind aber solche allgemeine Erscheinungen vorhanden, so wird ein Aderlass gemacht, und zu einer örtlichen Blutentziehung erst dann geschritten, wenn die örtlichen Entzündungssymptome durch den Aderlass gar nicht, oder nur sehr wenig vermindert worden sind, und besonders die örtliche Blutanhäufung noch fortdauert.

§. 64.

Die örtliche Blutentleerung bewirken wir:

1) durch Blutegel,
2) durch Schröpfen,
3) durch Einritzen.

§. 65.

Das Ansetzen von Blutegeln ist am meisten im Gebrauche, und von allen örtlichen Blutentziehungsmitteln das mildeste. Es ist besonders angezeigt, wo man blos aus einer bestimmten Stelle des Körpers Blut entleeren will, ohne zugleich einen starken Reiz zu verursachen. Da aber der Blutegel mit seinem Saugrüssel tief in die Haut einsticht, so erhält der Kranke eben so viele kleine Wunden, als ihm Blutegel gesetzt werden, und es kommt zu der schon vorhandenen Entzündung noch eine neue hinzu, ein Umstand, den wir nicht unbeachtet lassen dürfen, sondern durch die gehörige Nachblutung zugleich mit beseitigen müssen.

Wie viel Blut durch einen Blutegel dem Kranken entzogen wird, das lässt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, indem es von der Grösse des Blutegels, der Vollblütigkeit des Theiles und der Dauer der Nachblutung abhängt; unterhält man diese eine Stunde lang, so wird im Durchschnitte jeder Blutegel zwischen $\frac{1}{2}$—1 Unze Blut entziehen. Die Heftigkeit der Entzündung und der Grad der Vollblütigkeit des entzündeten Theiles, zusammengehalten mit jener ungefähren Schätzung, gibt uns den Massstab für die Zahl der anzusetzenden Blutegel. Man setzt von 1—50 auf einmal; bei Erwachsenen selten unter 4, bei Kindern bis zum Ende des ersten Lebensjahres selten mehr als 1—2.

Die Blutegel dürfen nie auf die entzündete Stelle selbst, sondern müssen immer ausserhalb der Entzündungsgrenze gesetzt werden. Auch darf man nie Blutegel auf eine Stelle setzen, an welcher man vielleicht in kurzer Zeit operiren muss, weil sie jedesmal Blutunterlaufung verursachen und dadurch die reine Anschauung der Theile, in welche man einschneiden müsste, sehr erschweren.

§. 66.

Soll nicht blos Blut entleert, sondern zugleich ein bedeuten-

der Hautreiz erregt werden, so schröpft man: also bei Entzündung tief liegender Theile (z. B. der Muskelscheiden, der Gelenkbänder), bei rheumatischen und gichtischen Entzündungen u. s. w.

Auch die Schröpfköpfe dürfen nicht auf die entzündete Stelle selbst gesetzt werden.

§. 67.

Das Einritzen oder Scarificiren wählt man, wenn nicht blos Blut entleert, sondern auch zugleich die Spannung des entzündeten Theiles gehoben werden soll, z. B. bei Entzündung des Zahnfleisches, der Zunge, der Mandeln, der Bindehaut des Auges, der Extremitäten u. s. w. Es sind mir Fälle von Entzündung der Gliedmassen vorgekommen, wo es mir nur durch grosse Scarificationen, in deren Folge 2—3 Pfund entleert wurden, gelang, die Entzündung zu bändigen.

§. 68.

Die Kälte stimmt, bei dauernder Anwendung, die Lebensthätigkeit im Allgemeinen herab, und vermindert besonders die Thätigkeit des Blutgefässsystems und die bildende Kraft des Blutes, ist also eins der kräftigsten Mittel gegen Entzündung.

Ihre Anwendung ist angezeigt bei idiopathischen oder Wund-Entzündungen, und im Anfange des ersten Zeitraumes der Entzündung. Das eigene Gefühl des Kranken gibt uns die beste Vorschrift über die Anwendung der Kälte: erregt sie ein wohlthuendes Gefühl, lindert sie die Schmerzen, so ist ihre Anwendung auch für den gegenwärtigen Zustand passend, und wir müssen damit fortfahren; werden aber die Schmerzen dadurch gesteigert, so ist ihre Anwendung nachtheilig, und wir müssen sie unterlassen.

Sie ist nicht angezeigt, oder vielmehr verboten, wenn die Entzündung einen erethischen Charakter hat, die Spannung stark, die Anschwellung gross ist, und noch zunimmt; wenn die Entzündung nahe an oder schon in dem zweiten Zeitraume steht; ferner bei katarrhalischer, rheumatischer, gichtischer Entzündung und bei solcher, welche aus einer inneren Ursache entstanden, oder nur der äussere Widerschein einer im Inneren des Körpers sitzenden Krankheit ist.

Haben wir sie einmal in Anwendung gebracht, so müssen wir

auch Tag und Nacht damit fortfahren, bis die Entzündung gehoben ist, oder die Kälte dem Kranken ein unangenehmes, schmerzliches Gefühl verursacht. Und selbst jetzt dürfen wir nicht plötzlich abbrechen, weil durch den plötzlichen Temperaturwechsel die Entzündung nur gesteigert würde, sondern müssen die Kälte des Wassers, welches wir anwenden, durch Beimischung von warmem Wasser allmählich vermindern, so dass es endlich nur noch etwas kühl ist. Der Theil, auf welchen die Kälte angewendet wurde, darf nicht sogleich wieder bedeckt werden, sondern muss, zu seiner völligen Abkühlung, noch längere Zeit der kühlen Luft ausgesetzt bleiben.

Wir wenden die Kälte gewöhnlich in der Form von Umschlägen an, indem wir mehrfach zusammengelegte leinene Tücher in kaltes Brunnenwasser tauchen, halb ausdrücken, und auf den entzündeten Theil legen. Der Kranke fühlt augenblicklich Erleichterung, welche so lange anhält, als der Umschlag noch kalt ist; so wie er warm wird, kehren die Schmerzen wieder, und er muss nun sogleich mit einem frischen vertauscht werden. Das Tuch, welches von dem entzündeten Theil abgenommen wird, darf nicht sogleich wieder eingetaucht und aufgelegt werden, weil es von der Hitze des entzündeten Theiles zu sehr durchdrungen ist. Wir legen es daher zur Abkühlung bei Seite, und tauchen ein ganz frisches Tuch ein.

Bei dem Gebrauche nasskalter Ueberschläge muss man vorzüglich darauf sehen, dass die nassen Tücher gehörig ausgedrückt werden, damit nicht das abfliessende kalte Wasser die nah gelegenen Körpertheile erkältet, und die Kleider und das Bette des Kranken durchnässt.

Statt des kalten Wassers kann man auch Schnee oder Eis in grossen Rindsblasen auflegen, muss aber vorsichtig sein, um keine Erfrierung zu bewirken; auch bedient man sich der Ueberschläge von Schmucker*), von Wasser mit Essig, oder Kochsalz, oder salzsaurem Kalke**) u. dgl., jedoch nur, wenn die Haut nicht sehr zart und empfindlich, und wenn keine Wunde vorhanden ist, welche durch solche Ueberschläge nur noch heftiger entzündet werden würde.

*) 8 Unzen Salpeter und 4 Unzen Salmiak werden in 20 Pfund Wasser aufgelöst, und 2 Pfund Essig hinzugegossen. Oder: 3 Unzen gereinigter Salpeter und ebenso viel gereinigter Salmiak werden in 6 Mass Wasser aufgelöst, und $1\frac{1}{2}$ Mass Weinessig zugegossen. Oder: Man legt eine Portion einer Mischung aus 1 Theil rohen Salmiak und 3 Theilen Salpeter gröblich gepulvert in einem zusammengelegten leinenen Tuch auf den entzündeten Theil, und befeuchtet diess mit einer Mischung aus 6 Theilen Essig und 12 — 24 Theilen Wasser. So oft die Salze geschmolzen sind, wird der Umschlag erneuert.

**) Man verschreibt den salzsauren Kalk gepulvert in einem wohlverschlossenen Glase, lässt dann eine Portion in eine zusammengelegte Serviette legen, diese mit ein wenig Wasser befeuchten, die Erhitzung, welche vorübergehend entsteht, abwarten, und dann die Serviette auf den entzündeten Theil legen.

§. 69.

Feuchte Wärme wenden wir an, wenn der Schmerz besonders heftig, die Spannung und Anschwellung stark, oder die Entzündung schon in den zweiten Zeitraum übergegangen, wenn schon Ausschwitzung geschehen, ganz besonders aber, wenn alle Erscheinungen deutlich zeigen, dass Eiterung nicht wohl zu vermeiden ist. Wir dürfen in diesen Fällen die Entzündung nicht auf einmal abschneiden, also zertheilen, sondern müssen dahin wirken, dass sie möglichst schnell und leicht ihre drei Zeiträume durchwandert: und dieses Ziel erreichen wir am besten durch die Anwendung feuchter Wärme. Es gelingt durch diese öfters, die Entzündung selbst im zweiten Zeitraume noch zu heben, so dass sie nicht weiter schreiten kann, indem das allenfalls schon Ausgeschwitzte, ja selbst der schon gebildete Eiter wieder eingesogen und gänzliche Zertheilung bewirkt wird.

Wir machen zu diesem Behufe entweder Bähungen oder Breiumschläge, bereitet aus schleimigen, milden Blumen, Saamen, Kräutern und Wurzeln *). Die Bähungen halten die Wärme nicht so lange, als die Breiumschläge, und stehen desswegen diesen nach; dagegen belästigen sie den Kranken durch Druck nicht so sehr, wie die Breiumschläge, und werden darum diesen zuweilen vorgezogen.

Mit den warmen Bähungen oder Breiumschlägen wird so lange fortgefahren, bis der Schmerz und die Spannung gehoben ist, dann der kranke Theil mit warmem Wasser rein abgewaschen, mit erwärmten Tüchern rein abgetrocknet und warm bedeckt. Hat sich aber eine förmliche Eitergeschwulst gebildet, so verfahren wir wie bei der Entzündung des Zellgewebes.

Hat die Entzündung einen erethischen Charakter, so setzen wir den erweichenden Mitteln narkotische zu**); ist sie aber torpid, so mischen wir ihnen Zwiebeln, oder Senfmehl u. dgl. bei***).

*) Zu erweichenden Bähungen nimmt man gewöhnlich folgende Mischung:

℞. Hb. althaeae
— malvae
— meliloti
Rad. althaeae
Semin. lini contus. aa part. aequal.
Concisa misce.

Diese Species werden, ungefähr 1 Unze auf 12 Unzen Wasser gerechnet, so lange gekocht, bis das Wasser schleimig wird, dann durchgeseiht, leinene mehrfach zusammengelegte Tücher hineingetaucht, halb ausgewunden und über den entzündeten Theil und seine nächste Umgebung geschlagen, und dann mit einem ebenfalls eingetauchten und stark ausgedrückten wollenen Tuche bedeckt, damit die Wärme länger festgehalten wird. Um den Kranken nicht zu verbrühen, muss man vor dem jedesmaligen Anfeuchten die Temperatur der Bähung untersuchen, indem man einen Finger in die Flüssigkeit eintaucht: kann man ihn ohne Schmerz darin lassen, so ist die Bähung warm genug.

Die Bähung muss wenigstens jede Viertelstunde erneuert werden, indem man andere Tücher in die gehörig warme Flüssigkeit eintaucht, ausdrückt und auf den entzündeten Theil legt, in dem Augenblicke, wo die ersteren weggenommen werden.

Zu erweichenden Breiumschlägen gebraucht man die nämlichen Species, aber zu gröblichem Pulver zerstossen, oder besser folgende:

℞. Farfar. tritici part. jj
Farinae secal.
Semin. lini contus. aa part. j
M.

Diese Species werden mit so viel kaltem oder warmem Wasser angerührt und gekocht, dass ein gemüseartiger Brei entsteht, welcher dann gewöhnlich daumendick zwischen Leinwand ausgebreitet und mit dieser auf den entzündeten Theil gelegt wird.

Der Brei darf weder zu dünn noch zu dick sein, und hat die rechte Dicke, wenn er so durch das Tuch durchschlägt, dass die Oberfläche desselben, welche auf den kranken Theil gelegt wird, mit Schleim überzogen erscheint. Auch muss man Acht haben, dass der Kranke nicht gebrannt wird; der Umschlag hat die richtige Wärme, wenn man ihn auf dem Handrücken einige Zeit liegen lassen kann, ohne Schmerzen zu fühlen. Er darf nicht zu lange liegen bleiben, weil er sonst zu sehr abkühlt und weit mehr schadet, als nützt; die längste Zeit ist ½ Stunde, dann muss er mit einem anderen, der schon fertig da liegt, vertauscht werden. So oft der Breiumschlag gewechselt wird, muss man die entzündete Stelle schnell abtrocknen, und dann erst den frischen Umschlag auflegen.

Den Brei, der von dem kranken Theile abgenommen wird, streift man von dem Tuche, in welches er eingeschlagen ist, herunter in das Gefäss zu dem übrigen, und giesst wieder ein wenig Wasser hinzu, damit er nicht zu dick und trocken wird. Er darf nicht auf hellem Feuer, sondern muss auf Kohlen, oder im Sandbade oder in glühender Asche warm erhalten, und im Sommer alle 24 Stunden ein frischer gekocht werden.

Ist man nicht versichert, dass der Breiumschlag auch während der Nacht eben so sorgfältig gemacht und gewechselt wird, wie am Tage, so thut man besser, wenn man ihn zur Nachtzeit aussetzen und den entzündeten Theil mit grauer Quecksilbersalbe auf Leinwand gestrichen bedecken lässt.

Auf die nämliche Weise kann man auch einen Breiumschlag aus blossem Leinsamenpulver mit Wasser verfertigen; oder man weicht 16 Loth fein geriebenes Weissbrod in süsse Milch ein, thut 3 Eidotter, ½ Quint Saffran und so viel Roggenmehl dazu, als nöthig ist zur Bildung eines Breies, und macht diesen dann warm; oder man verfertigt ihn blos aus fein geriebenem Weissbrod oder Reissmehl mit Milch.

**) Schmerzstillende Bähung:

℞. Hb. althaeae
— hyosc.
Capit. papav. āā ℥ß
Conc. coque in ℔jjj aquae ad colatur. ℔jß.

Oder:

℞. Hb. hyoscyami
— cicutae
Flor. chamom. vulg. ãa ℥j
Conc. infunde cum
Lactis dulc. ferv. ℔jj
Stent per horam, tunc cola.

Oder

man setzt je 2 Unzen der oben genannten Species zur erweichenden Bähung 1 Unze Bilsen- oder Schierlingskraut zu.

Schmerzstillender Breiumschlag:

℞. Flor. chamom.
— sambuci ãa ℥j
Hb. hyoscyami
Capit. papav. ãa ℥iβ
Farin. sem. lini ℥vj
M. f. pulv. grossus.

Wird mit heissem Wasser zu einem Brei angerührt.

Oder:

℞. Micae panis albi ℥jj
Lactis dulcis q. s. ut inde fiat coquendo consistentia pultis.
Versus finem coctionis adde
Croci ʒβ.

Man kann diesem Umschlage, sobald er auf die Leinwand ausgebreitet ist, 30—40 gtt. Opiumtinktur zusetzen.

Oder:

Man nimmt 8 Loth Eibischblätter, 4 Loth Bilsenkraut, 16 Loth feingeriebenes Weissbrod und eine hinlängliche Menge Milch, lässt Alles zusammen unter fortwährendem Umrühren gelind aufkochen, setzt gegen das Ende noch 1 Eidotter nebst 1 Quint gestossenen Safran hinzu, und lässt es unter fleissigem Umrühren noch einige Minuten lang kochen.

***) Reizender Breiumschlag:

2 Unzen Chamillenblumen und 4 Quint gewöhnliche Seife werden gröblich gepulvert, mit einer Hand voll gestossenen Knoblauchzehen vermischt und mit Milch zu einem Brei gekocht.

Oder:

Man nimmt 16 Loth erweichende Kräuter, kocht sie in gleichen

Theilen Wasser und Essig zu einem Brei, giebt zuletzt 2 Loth Senfmehl dazu, und mengt Alles gut durch einander.

Oder:

Man nimmt 16 Loth Feigen, 6 Loth Honig, 2 Loth Mutterharz mit Eidotter abgerieben, und kocht Alles mit Wasser zur Dicke eines Breies.

In vielen Fällen ist es schon hinreichend, wenn wir den Species zum erweichenden Breiumschlage gewöhnliche Seife, ungefähr 3 Unzen Seife auf 12 Unzen Species, beimischen und damit kochen lassen.

Der schärfste Breiumschlag ist der von Kerndl und besteht aus 2 Unzen Senfmehl, ebenso viel gebratenen Zwiebeln und 1 Unze schwarzer Seife, welche mit Wasser zu einem Brei gekocht, oder blos mit siedendem Wasser angerührt werden.

Diese Masse wird, ungefähr 1 Zoll dick, ohne alle Umhüllung über die kranke Stelle gelegt, und dann mit einem einfachen, sehr warmen Breiumschlage bedeckt. Der scharfe Breiumschlag wird nur einmal täglich gewechselt, der einfache aber nach der bekannten Regel, damit er den scharfen warm erhält. Nachts wird der ganze Breiumschlag abgenommen und dafür ein Ammoniakpflaster aufgelegt.

§. 70.

Die graue Quecksilbersalbe wirkt eben so äusserlich, wie das versüsste Quecksilber innerlich: sie stimmt die Lebensthätigkeit schnell herab, und vermindert die bildende Kraft des Blutes, und ist eben darum eins der kräftigsten örtlichen Mittel gegen die Entzündung. Da aber die Bereitung derselben mit frischem, reinem Fette viele Zeit und Mühe kostet, so setzen viele Apotheker dem reinen Fette entweder Terpentin, oder etwas alte ranzige Quecksilbersalbe, oder etwas oxygenirte Salbe zu, um das lebendige Quecksilber schneller zertheilen zu können; und dieser Unterschied ist für die Praxis von der grössten Wichtigkeit. Wenden wir nämlich bei einer reinen, oder erethischen, oder symptomatischen (namentlich Haut-) Entzündung eine mit Terpentin oder dgl. bereitete Quecksilbersalbe an, so wird die Entzündung nothwendig gesteigert, weil die drei genannten Substanzen auf die Haut beinahe ätzend wirken. Wir müssen daher sorgfältig darauf sehen, dass wir für diese Fälle ganz frisch bereitete, reine

Quecksilbersalbe anwenden, und dem Apotheker ausdrücklich bemerken, dass sie frisch und ohne Terpentin bereitet sein soll. Auch ist es in diesen Fällen besser, die Salbe nicht einzureiben, sondern auf Leinwand zu streichen, und alle 24 Stunden frisch aufzulegen. Haben wir es aber mit dem Ausgang der Entzündung in Ausschwitzung oder Verhärtung zu thun, dann lassen wir die Salbe mit Terpentin bereiten, und wirklich einreiben, weil sie auf diese Weise die Einsaugung kräftiger befördert. — Beim Gebrauche der Quecksilbersalbe muss der kranke Theil immer warm gehalten werden.

§. 71.

Das Bleiwasser wirkt, wie alle Bleimittel, kühlend, schmerzlindernd, beruhigend, den Blutlauf beschränkend, alle Ab- und Aussonderungen vermindernd, austrocknend, daher sehr günstig bei idiopathischen Entzündungen, z. B. bei Knochenbrüchen, vorzüglich bei Quetschungen. In das kalte oder laue Bleiwasser werden leinene Tücher getaucht, halb ausgedrückt auf den entzündeten Theil gelegt, und von Zeit zu Zeit wieder mit Bleiwasser befeuchtet, so dass sie nie trocken werden.

Es ist zugleich ein vortreffliches Mittel zur Beseitigung der nach der Entzündung zurückbleibenden Gefässerweiterung und Auflockerung des Gewebes. Um seine Wirkung zu verstärken, setzt man ihm hier Weingeist oder Rosmaringeist oder dergl. (1 Unze Spiritus auf 12 Unzen Bleiwasser) zu.

§. 72.

Die Ammoniumsalbe oder sogenannte flüchtige Salbe besteht aus 3 Theilen Baum- oder Mohnöl und 1 Theil ätzenden Salmiakgeist, und wird angewendet in allen Fällen, wo man eine reizende Einreibung haben und eine geschmeidigende Wirkung mit der reinen (auflösenden) Wirkung des Salmiaks verbinden will: namentlich bei Entzündungen der Faserhäute, rheumatischen und gichtischen Schmerzen, chronischen Entzündungen, Ausschwitzungen und Verhärtungen.

Sehr oft wird zur Erhöhung ihrer Kraft und, um ihre Wirkung mehr anhaltend zu machen, Kampher zugesetzt, z. B.:

℞. Ol. olivar. part. jj
Ol. camphorati
Liquor. ammon. caust. aa part. j
M.

Setzet man zu demselben Zwecke Quecksilbersalbe bei, so nimmt man von dieser nur 1 Theil auf 3 Theile flüchtige Salbe, weil sonst die Mischung zu dick werden würde, als dass man sie in einem gewöhnlichen Glase verabreichen könnte; in einem Töpfchen aber würde sie zu sehr verdunsten. Muss aber denn doch mehr Quecksilbersalbe beigemischt werden, so lässt man die Mischung gleichwohl in einem Töpfchen abgeben, verordnet aber nicht viel auf einmal, damit der Vorrath rasch verbraucht wird, also nicht so viel verdunsten kann, oder wählt ein Glas mit weiter Mündung, z. B. ein Opodeldocglas, was freilich etwas theuer ist.

Setzt man Tinkturen zu, z. B. Kantharidentinktur, Opiumtinktur, Jodtinktur u. s. w., so nimmt man in der Regel ½—1 Drachme auf eine Unze flüchtige Salbe, und lässt sie vor dem Gebrauche jedesmal tüchtig umschütteln. Im Sommer verordnet man, der schnellen Verflüchtigung wegen, nicht auf eine längere Zeit vorräthig, als auf ein Paar Tage. — Nach dem jedesmaligen Einreiben wird der Theil warm bedeckt.

§. 73.

Das Jod, die Jodine ist eins der kräftigsten, reizenden Auflösungsmittel bei Stockungen der Säfte, Ablagerungen und Verhärtungen, und wird äusserlich besser vertragen, als innerlich. Wir wenden sie an als Salbe oder als Spiritus, z. B.:

Braune Salbe: ℞. Jodii ℈j
Axung. porci ℥j
Terendo exacte misce.

Weisse Salbe: ℞. Kali hydrojod. ʒj
Magnes. carb. gr vj
Axung. porci ℥j
Ter. exacte. M.

Die kohlensaure Magnesia wird hier zugesetzt, um die Zersetzung des Jodsalzes aufzuhalten; dass eine Zersetzung aber

wirklich erfolgt sei, erkennen wir, wenn die Anfangs weisse Salbe gelb wird, und müssen sie dann als unwirksam durch frische ersetzen. Will man diese Salbe später verstärken, so kann man ihr etwas Jod zusetzen, ungefähr 5—15 Gran auf die Unze.

Die Jodsalbe wirkt sehr reizend auf die Haut, besonders wenn sie wirklich eingerieben wird, ja oft so stark, dass sie förmliche Blasen zieht, wie Spanischfliegenpflaster; da nun der Gebrauch derselben so lange ausgesetzt werden muss, bis diese Blasen wieder geheilt sind, so lässt man sie, um diesen Uebelstand zu vermeiden, nicht sowohl einreiben, als vielmehr nur ganz sanft auf der Haut ausstreichen, und dann, um sie darauf festzuhalten und ihre Wirkung zu unterstützen, ein Pflaster darüber legen, welches aus gleichen Theilen Quecksilber und Schierlingspflaster zusammengesetzt ist. Die braune Jodsalbe ist stärker, als die weisse, und wir lassen von der ersteren täglich 1—2mal, von der letzteren aber 2—3mal eine kleine Bohne gross aufstreichen. Das Pflaster wird alle 24 Stunden erneuert.

Der Jodspiritus besteht aus ½—1 Theile Jodkali in 8 Theilen Lavendel- oder Rosmaringeist oder kölnischem Wasser aufgelöst. Der Gebrauch desselben ist für den Kranken angenehmer, als der der Salbe, und noch mit dem Vortheile verknüpft, dass sich das Jodsalz nicht so leicht zersetzt. Man reibt 1—2mal täglich die verhärtete Stelle damit ein, und bedeckt sie hernach mit Flanell.

§. 74.

Die ableitenden Mittel dienen besonders bei chronischer Entzündung tief liegender Gebilde (z. B. bei Gelenkentzündungen), und ihre Heilkraft ist begründet in dem Gesetze der Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Theilen unseres Körpers, nach welchem eine schon bestehende Entzündung durch eine neue, an einem anderen Orte künstlich hervorgerufene, vermindert und auch ganz vernichtet werden kann. Hieher gehören alle rothmachenden und blasenziehenden

Mittel*), der Brenncylinder, das Glüheisen, das Eiterband und das künstliche Geschwür.

*) Hieher gehören: Sauerteig, Senf, Meerrettig, Ingwer, Seidelbast, Wolfsmilch, Brennnessel, Terpentinöl, ätzender Salmiakgeist, Reiben, heisses Wasser, spanische Fliegen u. s. w.

Der Sauerteig ist das mildeste von allen rothmachenden Mitteln, und bei zarten Kindern allen anderen vorzuziehen. Er wird ungefähr zwei Messerrücken dick auf Leinwand gestrichen, und, nach Erforderniss, auf die Waden, die Fusssohlen, die Deltamuskeln, in den Rücken, um den Hals u. s. w. gelegt, und mit einem Tuche befestigt. Sobald lebhafte Schmerzen entstehen, und die Haut geröthet erscheint (bei zarten Kindern in 10 — 15 Minuten), wird der Ueberschlag abgenommen, die Haut mit Wasser oder Milch sorgfältig abgewaschen, und die geröthete Stelle mit ungesalzener Butter verbunden.

Vom Senf gebraucht man den zu Pulver gestossenen Samen zum rothmachenden Umschlage (*Sinapismus*). Man nimmt gewöhnlich 1 Theil Senfmehl, ½ Theil Roggenmehl, und macht mit Essig einen Teig daraus; oder man nimmt gleiche Theile Senfmehl und Sauerteig, und macht mit Wasser oder Essig einen Teig daraus. Der Sinapismus wird auf ein Stück Leinwand von der Grösse einer Hand oder darüber so dick aufgestrichen, wie der pure Sauerteig, und dann auf die blosse, vorher mit einem Stück Wollentuch heiss geriebene Haut gelegt, und nicht eher wieder abgenommen, als bis der Schmerz sehr brennend und die Haut geröthet ist (gewöhnlich nach ½ Stunde). Die Abwaschung und der Verband wird gerade so vorgenommen, wie nach der Anwendung des Sauerteigs. Ist die Haut sehr zart, so dass man allzu heftige Entzündung derselben befürchten müsste, so wird sie nicht vorher mit Wollenzeug gerieben, auch bei der Bereitung des Sinapismus weniger Senfmehl genommen, oder man legt den Senf über Flor auf.

Soll dagegen die Wirkung des Sinapismus verstärkt werden, so geschieht diess durch Weglassung des Roggenmehls, oder durch den Zusatz von geriebenem Meerrettig, gebratenen und gequetschten Zwiebeln oder Knoblauch, Ingwer, Pfeffer, spanischen Pfeffer, auch Kochsalz, was man eben zur Hand hat, z. B. Sauerteig und Senfmehl, von jedem 3 Drachmen, gemahlenen schwarzen Pfeffer 1 Drachme, mit Essig zu einem Teige gemacht. Auch kann man ihn durch Spanischfliegenpulver verstärken.

Der schärfste Sinapismus ist folgender:

℞. Farinae secalis ℥β
Pulv. semin. sinap. ℥jβ
Liquor. ammon. caust. q. s.
ut f. cataplasma
D.

Der Meerrettig wirkt schneller, aber weniger eingreifend als der Senf, und weniger nachhaltend. Er wird gerieben und für sich allein, oder mit Essig vermischt aufgelegt.

Der Ingwer ist ein vortreffliches Mittel, wo der Hautreiz schnell erregt werden muss, und die Anwendung der Senfumschläge zu langwierig ist. Man übergiesst gepulverten Ingwer mit Branntwein, lässt diesen darüber abbrennen, und den übriggebliebenen Brei auf Leinwand gestrichen auflegen. Die Wirkung geschieht sehr schnell, denn fast während des Auflegens schon entsteht starkes Brennen, aber sie ist nicht sehr nachhaltend.

Die Seidelbastrinde wird frisch sowohl, als getrocknet angewendet. Man wählt Stücke von den dickeren Aesten, wo die Rinde kräftiger ist, von 1—2 Zoll Länge und ½ Zoll Breite, und weicht sie, wenn die Rinde getrocknet war, einige Stunden in Wasser (nicht in Essig), legt dann die Rinde mit der glatten Fläche auf die Haut und befestigt sie mit Compresse und Binde, oder mit Heftpflaster. Nach 10—12 Stunden wird die Rinde wieder abgenommen und auf die entzündete Stelle Wachsleinwand gelegt, und am 2. bis 3. Tage wieder Seidelbastrinde auf die nämliche Stelle, oder alle 24 Stunden weiter gerückt.

Soll aber die Seidelbastrinde mehr thun, als roth machen, soll sie ein Geschwür erzeugen, oder eine seröse Absonderung der Haut hervorrufen, dann muss vor ihrer Anwendung die Haut mit Wollzeug roth gerieben und die Rinde zweimal täglich erneuert werden, bis am 3. bis 4. Tage die Oberhaut sich ablöst. Von nun an wird nur täglich einmal oder über den anderen Tag frische Rinde aufgelegt, jedoch nicht lange damit fortgefahren, weil gar zu leicht bösartige Geschwüre entstehen. Die Wunde muss täglich mit Wasser, oder wenn sie schmerzhaft ist, mit Milch ausgewaschen werden.

Soll die Seidelbastrinde längere Zeit gebraucht werden, so darf sie nicht auf einer Stelle liegen bleiben, sondern man muss von Zeit zu Zeit wechseln. Soll aber die wunde Stelle wieder heilen, so bewirken wir dieses am schnellsten durch die Zinksalbe.

Der Seidelbast wirkt zwar sehr eindringend, aber auch langsam, und passt daher nur in chronischen Uebeln, und selbst hier müssen wir vorsichtig in der fortgesetzten Anwendung desselben

sein, um die Erzeugung sehr schmerzhafter, bösartiger Geschwüre zu vermeiden.

Aus den verschiedenen bei uns vorkommenden Arten der Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*, *esula*, *palustris etc.*) quillt, wenn man ihre Stengel entzweibricht, ein milchweisser, höchst scharfer Saft, der, wenn man ihn in die Haut einreibt, dieselbe röthet, und, wenn er stärker eingerieben wird, auch Blasen zieht. Dieser Saft ist darum ein beliebtes Hausmittel, z. B. bei rheumatischem Zahnweh hinter die Ohren, an die Ohrläppchen gestrichen. Auch kann man in einer Jahreszeit, wo man den frischen Saft nicht haben kann, statt desselben sich der Euphorbiumtinktur bedienen und damit getränkte Baumwolle auflegen.

Die Brennnesseln (*Urtica urens*, *dioica*) sind als Hautreizmittel schon sehr lange im Gebrauche. Man lässt die Haut so lange mit frischen Brennnesseln peitschen, bis sie über und über mit kleinen Blasen besetzt ist.

Das Terpentinöl reizt die Haut sehr stark, und röthet sie, wenn es mit einem Schwamm erst eingerieben und dann mit einer Compresse aufgelegt wird. Seine Wirkung ist schnell und eingreifend.

Durch den ätzenden Salmiakgeist lässt sich noch schneller und sicherer Hautröthung erzielen, wenn man ihn in dieselbe einreibt; man kann diese Wirkung bis zum Blasenziehen, ja selbst bis zum Aufätzen der Haut steigern, wenn man die Einreibung wiederholt, oder das Mittel mittelst Leinwand durch ein gefenstertes Pflaster auflegt, wie ein anderes Aetzmittel. Die gewünschte Wirkung erfolgt hier in 1—2 Stunden. Sehr vortrefflich wirkt die ätzende Ammoniumsalbe, welche man erhält, wenn man einen Theil Rindsmark im lauwarmen Wasserbade zergehen lässt, und allmählich eine gleiche Menge ätzenden Salmiakgeist hinzusetzt, indem man beständig umrühret, und die Flasche jedesmal wieder verstopft. Die Salbe wird bei ihrer Anwendung auf ein Stück weissgares Leder ungefähr 1½ Linien dick aufgestrichen und aufgelegt, nachdem die betreffende Hautstelle zuvor mit einem Wollenzeug gerieben worden ist, und durch Heftpflaster, Compresse und Binde befestigt. Wenn die Haut nur roth werden soll, so sind 8—10 Minuten hinreichend; in 20—30 Minuten bildet sich eine vollständige Blase: alsdann verfährt man, wie bei den gewöhnlichen Zugpflastern. — Diese Salbe lässt sich bequemer anwenden, wirkt viel schneller und sicherer, macht nicht so viele Schmerzen, und hat keine so gefährlichen Nebenwirkungen, als das Spanischfliegenpflaster. Sie verdirbt aber an der Luft sehr schnell,

und muss darum in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln aufbewahrt werden, aus welchen man sie mit einem hölzernen Spatel herausnimmt.

Das Reiben (*Frictio*) ist eins der ältesten Heilmittel. Seine Hauptwirkungen sind: 1) Leitung des Schmerzes von einer Stelle zur anderen, und dadurch Beruhigung; 2) vermehrter Zufluss der Säfte; 3) vermehrte Hautthätigkeit: also wirkt es im Ganzen kräftig ableitend. Das Reiben selbst geschieht entweder mit der blosen Hand, oder mit Wollenzeug, oder mit einer Bürste, je nachdem die Wirkung mild oder stark hervortreten soll. Die Reibung wird häufig benutzt als Vorbereitung für die eigentlich rothmachenden Mittel, und hier nur einige Minuten lang; soll sie aber für sich allein wirken, so muss sie nicht nur lange fortgesetzt, sondern auch öfters wiederholt werden.

Das heisse Wasser kann als rothmachendes und als blasenziehendes Mittel benutzt werden; seine Wirkung ist sehr schnell und tief eingreifend, und es hat zugleich den grossen Vortheil, dass es unter allen diesen Mitteln das wohlfeilste ist.

Soll es blos roth machen, so darf das Wasser nicht wirklich sieden, sondern es muss nur dem Sieden nahe seyn, oder schon aufgehört haben zu sieden. In solches Wasser taucht man einen weichen Badeschwamm von der erforderlichen Grösse mit der Kornzange, drückt ihn halb aus und legt ihn auf die bezeichnete Hautstelle. Nach einer Minute ist das Wasser schon so abgekühlt, dass er von Neuem mit heissem Wasser getränkt und wieder aufgelegt werden muss; und um diesen Wechsel zu erleichtern und zu beschleunigen, ist es sehr gut, zwei solche Schwämme in Bereitschaft zu haben, um bei Abnahme des abgekühlten sogleich den heissen auflegen zu können. Nachdem damit ungefähr 10—20 Minuten lang fortgefahren worden ist, bildet sich im ganzen Umfange, in welchem der heisse Schwamm auf die Haut gewirkt hat, eine hohe Röthe aus, gleich der, welche man nach der Anwendung von Sinapismen wahrnimmt, und welche dann nach den bekannten Regeln behandelt wird.

Soll es zum Blasenziehen kommen, so muss das Wasser über und über sieden. Die bezeichnete Hautstelle wird mit dicken angefeuchteten Compressen umlegt, so dass nur die Stelle, wo die Blase gezogen werden soll, frei bleibt, die Umgebungen derselben aber durch die nassen Tücher gegen die Wirkung des heissen Wassers geschützt sind. Der Schwamm wird in das siedende Wasser getaucht, halb ausgepresst und schnell auf die freie Hautstelle gelegt, und nach einer Minute mit einem frischen vertauscht, so

lange, bis die Blase gebildet ist, welche weiter nach bekannten Regeln behandelt wird.

Die spanischen Fliegen werden äusserlich in verschiedenen Zubereitungen angewendet, nämlich als Tinctur, Salbe und Pflaster.

Die Spanischfliegentinktur reibt man ein, wenn man blos Hautröthe erzeugen will, oder tränkt Baumwolle damit, und legt sie auf die Haut so lange, bis diese hinlänglich geröthet ist.

Die Salbe hat dieselbe Wirkung, wie das Pflaster, vielleicht in noch höherem Grade, und scheint nicht so nachtheilig auf die Harnwerkzeuge zu wirken, wie jenes.

Von dem Spanischfliegenpflaster besitzen wir zwei, dem Grade der Wirkung nach verschiedene Bereitungen, nämlich das gewöhnliche Blasenpflaster (*Emplastr. cantharidum ordinarium*) und das Janin'sche Blasenpflaster (*Empl. canth. Janini s. perpetuum*).

Das gewöhnliche Blasenpflaster ist das stärker wirkende. Es wird ungefähr Messerrücken dick auf ein Stück Leder oder Leinwand von der Grösse eines halben oder ganzen Kronenthalers bis zu der einer Hohlhand, bisweilen auch noch grösser gestrichen und durch Heftpflasterstreifen befestigt; oder man schmiert den Rand mit Heftpflaster, oder schmiert es am allerbequemsten sogleich auf ein mit Heftpflastermasse bestrichenes Stück Leinwand, und lässt den Rand von Pflastermasse frei. Soll es die Haut nur röthen, so bleibt es in der Regel nur 3 — 4 Stunden liegen, bei Kindern und zarten Personen noch kürzere, bei zäher, unempfindlicher Haut aber noch längere Zeit; soll es dagegen Blasen ziehen, so darf es gewöhnlich vor dem Ablauf von 8—10 Stunden nicht abgenommen werden. Wenn es die übrigen Umstände erlauben, so legt man es zum Blasenziehen gern am Abende, damit der Kranke den bei der Bildung der Blase entstehenden, leichten Schmerz verschlafe. Nach 8 — 10 Stunden, wenn die Blase gebildet ist, nimmt man das Pflaster ab, und macht mit der Scheere in ihren untersten Theil einige kleine Oeffnungen, damit die angesammelte Flüssigkeit ausfliessen kann. Diese Feuchtigkeit ist in der Regel so scharf, dass sie die gesunde Haut aufätzt, oder wenigstens entzündet, wesswegen sie mit einem Tuche sorgfältig aufgesogen werden muss. Soll die wunde Stelle sogleich wieder heilen, so lässt man die aufgegangene Oberhaut darauf liegen, und bedeckt sie mit einem Kohlblatte oder mit Leinwand, die mit Talg oder *Unguentum ceream* bestrichen ist. Butter oder ein anderes Fett oder Salbe ist nicht so gut dazu, weil sie sich in die Leinwand hineinzieht, mit

dieser austrocknet, und bei der Erneuerung des Verbandes die Oberhaut abreisst. Soll aber die Eiterung unterhalten werden, so nimmt man die Oberhaut mit der Pincette und Scheere weg, und bedeckt die wunde Stelle mit *Ungt. sabinae* auf Leinwand; und dieser Verband wird so lange alle 24 Stunden erneuert, als die Eiterung anhalten soll. Ist diese nicht mehr nöthig, so wird die Heilung durch täglich erneuerten Verband mit Bleisalbe oder noch besser mit Zinksalbe bewirkt.

Soll die Wirkung des Blasenpflasters eine allgemeine seyn, so legt man es gewöhnlich in den Nacken, oder auf die Deltamuskeln, oder auf die Waden; soll es aber mehr örtlich wirken, so wird es so nahe wie möglich an dem kranken Theile aufgelegt, wenn nicht zu lebhafte Entzündung oder zu grosse Empfindlichkeit des kranken Theiles die allzu grosse Nähe des Blasenpflasters verbieten. Bei Augenentzündungen z. B. legen wir die Blasenpflaster nur höchst selten in die Augenbrauen- oder Schläfengegend, sondern meistens hinter das Ohr, oder zwischen den Unterkieferwinkel und den Zitzenfortsatz, oder noch entfernter, nämlich in den Nacken; bei Halsentzündungen meistens in der Form von Streifen um den Hals, oder auch in der gewöhnlichen Form blos auf den Kehlkopf; bei nervigem Hüftweh in schmalen, dem Laufe der ischiadischen Nerven folgenden Streifen, oder auch in 6 Zoll langen und 4 Zoll breiten Pflasterstücken quer von der Kniekehle über den Kopf des Wadenbeins abwärts nach dem Schienbeine hin u. s. w.

Wenn man bei sehr empfindlichen Personen oder bei Kindern fürchtet, das Blasenpflaster möchte zu heftige Schmerzen verursachen, so wählt man zum Blasenziehen oder Rothmachen lieber die schon angegebene Ammoniumsalbe, denn die Vermischung des Blasenpflasters mit Melilotenpflaster oder Kampher, und das Auflegen desselben über feinen Flor oder Nesseltuch, um die Wirkung zu mildern, ist höchst unzuverlässig. Weit öfter müssen wir die Wirkung des Pflasters verstärken, besonders wenn es etwas alt ist, indem wir ihm noch mehr Spanischfliegenpulver zusetzen lassen, oder es vor dem Auflegen mit etwas von dem gröblichen Pulver bestreuen, oder die Hautstelle mit Flanell und Essig roth reiben. Soll die Wirkung sehr rasch erfolgen, so legt man auf die roth geriebene Stelle einen Teig von Roggenmehl und Essig mit Spanischfliegenpulver, nach Umständen auch mit einem Zusatze von Senfmehl gleichmässig bestreut auf, und befestigt ihn mit Heftpflaster. Oder man legt Fontanellsalbe (*Hydrarg. muriat. corros. pulv., Liquor. stibii muriat.* āā ʒj, *Unguent. cantharid.* ℥β) auf. Der französische Arzt Bretonneau macht den Vorschlag, die Oberfläche

des Pflasters mit beöltem Löschpapier zu bedecken, um desto schneller und sicherer zu wirken, und die Oberhaut bei der Abnahme des Pflasters nicht zugleich mit abzuziehen. Nur darf man das Papier nicht zu stark beölen, dass das Oel unter dem Pflaster hervorfliesst, weil es die Haut entzündet, so weit es mit ihr in Berührung kommt.

Zeigen sich Erscheinungen von Reizung der Harnwerkzeuge, z. B. Harnzwang, so nimmt man das Pflaster sogleich ab, wäscht die Stelle mit Milch, und verbindet sie mit Talg oder Wachssalbe; innerlich gibt man schleimige Flüssigkeiten, z. B. Mandelmilch oder Hanfmilch mit Kampher (1 Scrupel auf 1 Pfund Milch).

Das Janin'sche Blasenpflaster wirkt milder, und wird in den Fällen angewendet, wo man die Wirkung längere Zeit hindurch für nöthig findet. Man lässt es, gut befestigt, möglichst lange Zeit ungewechselt liegen und die Feuchtigkeit immer unten durchsickern.

§. 75.

Welche von den genannten entzündungswidrigen Mitteln, in welcher Stärke, und in welcher Ordnung sie angewendet werden müssen, das hängt von der Stärke, dem Zeitraum, dem Charakter, der Ursache der Entzündung und dem Baue und der Bedeutung des ergriffenen Theiles ab, und wird bei der Abhandlung von der Entzündung im Besonderen genauer erörtert werden.

§. 76.

Wenn die Entzündung durch zweckmässige Mittel zwar gehoben, aber Erweiterung der während der Entzündung übermässig ausgedehnten Blutgefässe und Auflockerung des Gewebes zurückgeblieben ist, so heben wir diese durch Bähungen, Waschungen oder Bäder von gelind zusammenziehenden Mitteln, z. B. Bleiwasser, Wundwasser *), Auflösungen von Alaun, schwefelsaurem Kupfer u. dgl. Jedoch dürfen diese Mittel nicht eher angewendet werden, als bis jede krankhafte Reizung entfernt ist.

*) Das Wundwasser wird bereitet aus folgendem Wundstein:

℞. Aluminis crudi part. xvj
Ferri sulphur. crystall. part. vjjj
Cupri sulph. part. jv
Ammon. muriat. depur. part. β.

Diese Masse wird zu Pulver gestossen, dann lässt man sie in einem Tiegel oder einem andern irdenen Gefässe über glühenden Kohlen in eine breiartige Masse zerfliessen, während man sie unter einander rührt, und lässt sie von der Luft abkühlen und hart werden. Ungefähr nach 24 Stunden wird die steinharte Masse aus dem Gefässe herausgenommen, zu feinem Pulver zerrieben, und in einer Flasche mit eingeriebenem Stöpsel wohl verwahrt.

Will man nun eine Auflösung von dieser Masse als Wundwasser gebrauchen, so nimmt man von dem Pulver ½ Unze auf 12 Unzen Wasser, und zwar am besten Regenwasser oder abgekochtes Brunnenwasser; soll aber das Mittel als Wundsalbe gebraucht werden, so ist die Vorschrift folgende:

℞. Lapid. vulnerarii ℈j
Solve in aqu. fervid. q. s.
admisce
Axungiae porci ℥j.

Die Hauptwirkung des Wundsteins ist höchst zusammenziehend, also blutstillend, und es gibt bis jetzt nicht ein einziges Mittel, welches an blutstillender Kraft diesem gleich käme. Weder das Kreosotwasser, noch das Binelli'sche Wasser, von welchem so viel Rühmens gemacht worden ist, noch das Schusswasser von Theden u. dgl. Mittel sind im Stande, das zu leisten, was dieses Wundwasser leistet.

Wenn bei einer Verwundung nicht gerade ein Pulsaderstamm verletzt worden ist, der nur durch Unterbindung sicher und für die Dauer geschlossen werden kann, sondern wenn Arterienzweige, und zwar bedeutende, noch so heftig bluten, so können wir uns fest darauf verlassen, dass wir durch dieses Wundwasser schnell und sicher der Blutung Meister werden. Die Anwendung geschieht auf folgende Weise: Man hält zwei Schwämme bereit, den einen mit kaltem Wasser, den anderen mit diesem Wundwasser befeuchtet; der mit kaltem Wasser befeuchtete Schwamm, nachdem er vorher etwas ausgedrückt wurde, wird in die Wunde gedrückt, bis er das Blut in sich gesaugt hat, dann schnell entfernt, der mit Wundwasser befeuchtete Schwamm eingelegt und einige Minuten lang angedrückt. In der Regel wird, wenn wir nach einigen Minuten diesen Schwamm aus der Wunde entfernen, die Blutung schon stehen; sollte das aber gegen Erwarten der Fall nicht seyn, so tauchen wir ihn sogleich wieder in Wundwasser ein und drücken ihn einige Minuten lang fest in die Wunde, so lange, bis kein Blut mehr hervorquillt. Kam das Blut

aus einem oder einigen bedeutenden Gefässen, so haben wir nun nichts weiter zu thun, als die Wundlefzen einander zu nähern, auf die Wunde ein in das Wundwasser getauchtes Bäuschchen von Leinwand oder Charpie zu legen, und das Ganze mit einem Tuche oder einer Binde zu umwickeln. In einigen Tagen ist die Wunde geheilt. Haben wir es aber mit einer sogenannten Schwammblutung zu thun, d. h. quillt das Blut aus einer Menge kleiner Gefässe, wie aus einem Schwamm hervor, wie das z. B. öfter der Fall ist nach der Ausrottung grösserer Geschwülste, so bedecken wir die ganze blutende Fläche, wenn sie von Blut gereinigt ist, mit Charpie, die wir in das Wundwasser eingetaucht haben, legen darüber einen gehörig grossen Bausch von Leinwand, und befestigen das Ganze mit einem passenden Tuch oder einer Binde. Um eine Nachblutung zu verhüten, dürfen wir diesen Verband erst nach 6—8 Stunden abnehmen.

Eine zweite vorzügliche Wirkung des Wundsteins besteht darin, dass er die Lebensthätigkeit kräftig hervorruft, also eins der vorzüglichsten Mittel ist, durch welches wir torpide, schlaffe, veraltete und Ausschlaggeschwüre sehr gut und sicher heilen können. Wenn wir ihn bei solchen Geschwüren anwenden, so wählen wir am besten die Salbenform.

Er wirkt drittens auch sehr günstig bei solchen Entzündungen, wo Erschlaffung in den Blutgefässen eingetreten ist, z. B. bei Erfrierung, nur müssen wir in diesem Falle von der Menge des Wundsteins etwas abbrechen, also statt $\frac{1}{2}$ Unze nur 2—3 Drachmen auf ein Pfund Wasser nehmen, und davon Ueberschläge auf die Frostbeulen machen lassen.

Dieses Wundwasser kann ferner benutzt werden zur Erzeugung eines starken Hautreizes bei tiefer liegenden Entzündungen: also bei Gelenkentzündungen, und namentlich bei solchen, wo das leidende Gelenk selbst von keiner dicken Muskelschicht bedeckt ist. Darum hat es, der Erfahrung gemäss, bei der chronischen Entzündung des Kniegelenks oder sogenannten weissen Kniegeschwulst schon oft vortreffliche Dienste geleistet. Man lässt dicke Leinwandbauschen in dasselbe eintauchen, und, wenig ausgedrückt, um das kranke Knie herumlegen. Nach einigen Tagen erscheinen auf der Haut erhabene, rothe Punkte, aus welchen sich in kurzer Zeit grosse Blattern entwickeln, welche, ähnlich den Kuhpocken, nach einiger Zeit sich in harte, braune Krusten verwandeln; wo aber eine solche Blatter zerplatzt, da bildet sich ein tief greifendes, viel Jauche absonderndes Geschwür. In demselben Masse, in welchem der Blatterausschlag zunimmt, nimmt die Entzündung im

Gelenke ab, und verschwindet endlich ganz. Erscheinen aber in 10—12 Tagen keine Blattern auf der Haut, so erhalten wir dadurch einen Beweis, dass dieses Wundwasser gegen den vorliegenden Fall unwirksam ist.

Von der Entzündung im Besonderen.

I.

Entzündung des Zellgewebes und ihre Folgen.

§. 77.

Die charakteristischen Symptome der Zellgewebsentzündung — brennender, spannender, klopfender Schmerz; bedeutende Röthe, in der Mitte stärker, gegen den Umfang abnehmend; begrenzte, elastische, in der Mitte erhabnere Geschwulst u. s. w. — deuten schon auf die gewöhnlichen Folgen derselben, nämlich: Eiterung, Verschwärung und Brand.

Die verschiedenen Formen, unter welchen diese Entzündung mit ihren Folgen auftritt, sind:

1) Eitergeschwulst,
2) Furunkel,
3) Karbunkel,
4) Entzündung des Nagelgliedes,
5) Geschwür,
6) Verhärtung,
7) Brand.

Von der Eitergeschwulst und dem Lymphabscesse.

§. 78.

Wenn die Entzündung des Zellgewebes bei heiler Haut unter den §. 38 schon angegebenen Erscheinungen in Eiterung übergeht, so bildet sich eine Eitergeschwulst (Eiterbeule, *Abscessus, Apostema.)*

§. 79.

Die Behandlung des Abscesses ist ganz einfach, indem wir weiter nichts zu thun haben, als denselben so bald wie möglich zur Reife zu bringen und den Eiter auszuleeren; und diess bezwecken wir am besten durch die ununterbrochene Anwendung erweichender Breiumschläge. Sollten wir uns aber nicht gewiss darauf verlassen können, dass diese Umschläge auch die Nacht hindurch gewissenhaft gemacht werden, so lassen wir, wenn Alles zu Bette geht, den Breiumschlag abnehmen, den Theil mit warmem Wasser reinigen, und ein erweichendes Pflaster *) überlegen, welches dann den nächsten Morgen wieder mit dem Breiumschlage vertauscht wird.

*) ℞. Cerae flavae
Colophonii ãa ℔j
Terebinth. ℔β
Olei lini ℥jv
Colliquatis, colatis ac paulo refrigeratis admisce
Pulv. rad. althaeae
— semin. foenu graeci ãa ℔β
— rad. curcumae ℥jjj
Fiat emplastrum.

§. 80.

Sind bei einer reinen eiternden Entzündung die Schmerzen heftig, vielleicht weil die Spannung sehr stark ist, so nehmen wir einen Aderlass vor, wenn der Kranke zugleich bedeutendes Entzündungsfieber hat, oder wir setzen eine hinlängliche Menge Blutegel um die Eitergeschwulst herum, sorgen für gehörige Nachblutung, und lassen dann erweichende Breiumschläge machen, welche aber nicht mit erweichendem Pflaster vertauscht, sondern Tag und Nacht fortgesetzt werden müssen.

§. 81.

Ist die eiternde Entzündung erethischer Natur, so wählen wir schmerzstillenden (§. 69 **) und bei torpidem Charakter derselben reizenden Breiumschlag (§. 69 ***).

§. 82.

Bei dieser Behandlung ist es, wie schon früher bemerkt

wurde, möglich, dass sich die ganze Geschwulst wieder zertheilt, indem der Eiter eingesogen wird; oder sie öffnet sich von selbst, oder wir müssen sie gewaltsam öffnen.

§. 83.

Wir können die Eröffnung der Natur überlassen, wenn die Eiterhöhle nur von der Haut bedeckt, und diese selbst nicht zu dick ist, wie z. B. in der Hohlhand und in der Fusssohle bei Arbeitsleuten. Dagegen müssen wir gewaltsam öffnen, wenn der Abscess an einer Körperhöhle liegt, und der Eiter sich leicht einen Weg in dieselbe bahnen könnte; ebenso an den Gelenken, um eine Entzündung derselben durch die fortdauernde Einwirkung des vom Abscesse ausgehenden Entzündungsreizes zu verhüten; bei Abscessen in solchen Gegenden, wo gefährliche Eitersenkungen oder Verbreitungen durch das lockere Zellgewebe begünstigt werden, z. B. am Halse, im Mittelfleische u. s. w.; wenn der Abscess auf einem Knochen liegt; bei tiefen Abscessen zwischen den Muskeln, unter sehnigen Häuten, um die übermässige Spannung bei Zeiten zu heben, und heftigere Entzündung, weitere Verbreitung derselben, ja wohl oft den Brand zu verhüten; wenn die Selbstöffnung sich zu sehr in die Länge zieht und dadurch immer grössere Zerstörung des Zellgewebes entsteht; und endlich bei kritischen Abscessen.

§. 84.

Ist nun der Abscess entweder durch die Selbsthülfe der Natur oder durch die Kunst geöffnet, so dürfen wir den Eiter nicht durch gewaltsamen Druck auspressen, denn er entleert sich nach und nach von selbst, indem sich die bisher ausgedehnte Haut nach und nach zusammenzieht; noch weniger dürfen wir aber die Oeffnung mit Charpie oder dgl. verstopfen in dem Irrwahn, eine zu frühe Verwachsung zu verhüten, denn diese Verwachsung verhindert der Eiter von innen und der Breiumschlag von aussen; auch würde durch eine solche Verstopfung der absolut nöthige Ausfluss des Eiters gehemmt, also Ansammlung desselben in der Eiterhöhle, dadurch neue Reizung, in deren Folge neue Entzündung, und durch diese endlich Verschwärung entstehen, also der Abscess in ein Geschwür verwandelt werden. Die

zweckmässigste Behandlung nach der Eröffnung besteht in der fortgesetzten Anwendung erweichender Breiumschläge, und zwar so lange, bis kein Eiter mehr erscheint und die Oeffnung sich schliesst. Jetzt wird die Stelle mit reiner Leinwand bedeckt, und der Theil warm und ruhig gehalten bis zur völligen Vernarbung.

§. 85.

Ist die Entzündung in der Eiterung erloschen, so heben wir, sobald der Abscess geöffnet ist, die entzündungswidrige Diät auf, und lassen dem Kranken leicht verdauliche, kräftige Nahrung zukommen; haben wir aber wegen eines der §. 83 angeführten Umstände den Abscess vor seiner völligen Reife öffnen müssen, und währt die Entzündung immer noch in einem gewissen Grade fort, so verfolgen wir, nebst den erweichenden Breiumschlägen, die eingeschlagene entzündungswidrige Behandlung so lange, bis die Entzündung ganz vernichtet ist.

§. 86.

Bei schwächlichen Menschen von schlaffer Körperbeschaffenheit zieht sich die Eiterung gewöhnlich in die Länge, der Eiter selbst wird dünn, mehr der Lymphe oder der Jauche ähnlich, es bilden sich keine Fleischwärzchen, und die Kräfte sinken immer mehr. Hier müssen wir die gesunkene Lebensthätigkeit durch kräftige Reizmittel innerlich und äusserlich erhöhen. Wir geben dem Kranken kräftige Nahrung, besonders Fleischspeisen, gutes kräftiges Bier, rein gehaltenen alten Wein u. dgl., China, Kalmus u. s. w., und suchen die Eiterung zu verbessern und zu beschränken, und die Bildung der Fleischwärzchen zu befördern durch Einspritzen von starkem Chamillenthee mit Opium ($\frac{1}{2}$ Drachme auf 12 Unzen).

§. 87.

Erheben sich während der Kur der Eitergeschwulst wuchernde Fleischwärzchen über die Fläche der äusseren Haut, so werden diese jedesmal mit Höllenstein betupft, und dann mit ein klein wenig Charpie bedeckt.

§. 88.

Aber nicht immer erscheint uns der Abscess in dieser reinen

Form, sondern auch oft als Folge einer chronischen, schleichenden Entzündung, und wird dann kalter Abscess, Lymphgeschwulst, Lymphabscess *(Abscessus lymphaticus)* genannt.

Bei schlaffen, schwächlichen, kränklichen Menschen erscheinen kleine, begränzte, nicht verschiebbare, elastische, deutlich schwappende, schmerzlose Geschwülste, welche sich meistentheils langsam vergrössern. Die Haut, unter welcher sie liegen, ist Anfangs unverändert, später entzündet sie sich, wird weicher, dünner, und bricht endlich auf.

Es wird weder reine Lymphe, noch reiner Eiter entleert, sondern eine dem Eiter ähnliche, dünne, trübe, grauweisse Flüssigkeit. Die Abscesshöhle hat eine rauhe zottige Oberfläche, welche gefässreich, roth, einer Schleimhaut ähnlich ist.

§. 89.

Die Entstehung und Ausbildung dieser Lymphgeschwülste ist begleitet von Erscheinungen, welche ein tiefes inneres Leiden andeuten. Der Kranke ist verstimmt, wird durch körperliche sowohl als geistige Anstrengungen, welche er bis dahin mit Leichtigkeit ertrug, leicht und schnell ermüdet, schläft meistens sehr unruhig, fühlt sich beim Erwachen mehr ermüdet, als beim Einschlafen, und hat keine Esslust. Fieber ist jedoch in der Regel nicht bemerkbar. So lange diese Geschwülste geschlossen sind, befindet sich der Kranke immer noch besser; aber mit dem Aufbruche derselben beginnt hektisches Fieber, die Verdauung wird ganz zerrüttet, die Kräfte sinken schnell, und der Kranke stirbt gänzlich erschöpft.

§. 90.

Wir finden diese Geschwülste am häufigsten am unteren Theile des Halses, an den Seiten der Brust, in den Leistengegenden, an der Aussenseite der Oberschenkel, in der Nähe der grossen Rollhügel, zwischen den Schulterblättern und auch tiefer unten am Rücken, häufiger an der linken Körperhälfte, und häufiger bei Weibern und Kindern, als bei Männern. Ihr Sitz ist immer das Zellgewebe entweder unter der äusseren Haut, oder unter einer Faserhaut. Oft erscheint nur eine einzige Lymphgeschwulst, oft aber finden wir auch mehrere zu gleicher Zeit an verschiedenen

Stellen des Körpers, und nicht selten geschieht es, dass eine neue entsteht, während eine alte heilt.

§. 91.

Die Meinung, als entstünden die Lymphabscesse nur durch die Ergiessung wahrer Lymphe aus zerissenen Saugadern in das Zellgewebe, ist durchaus irrig, denn genaue Untersuchungen haben bewiesen, dass die in den Lymphabscessen enthaltene Flüssigkeit nicht wirkliche Lymphe, sondern unvollkommen gebildeter Eiter ist, und zwar darum unvollkommen gebildet, weil zur Bildung eines vollkommenen Eiters ein höherer Grad von Lebenskraft erfordert wird, als der schwächliche, kränkliche Mensch besitzt, bei welchem sich ein Lymphabscess entwickelt. Eben so irrig ist die Meinung, als entstünden dieselben meistens durch eine äussere Gewaltthätigkeit. Sie entstehen nur bei schlechter Säftemischung, scrophuloser, rhachitischer, gichtischer, rheumatischer Körperbeschaffenheit, und eine äussere Gewaltthätigkeit, welche zufällig einwirkt, kann höchstens nur auf die Bestimmung des Orts, wo sich der Abscess entwickeln soll, Einfluss haben.

§. 92.

Die Heilung der Lymphabscesse ist immer eine schwierige Aufgabe, welche durch baldige Entfernung der enthaltenen Flüssigkeit, Unterdrückung der ferneren Absonderung derselben, und Vereinigung der Höhlenwände gelöst werden muss.

§. 93.

Die Entfernung der enthaltenen Flüssigkeit bewirken wir entweder durch Beförderung der Einsaugung, oder durch gewaltsame Eröffnung des Abscesses. In der ersteren Absicht lassen wir Einreibungen machen von Jodsalbe, die wir immer verstärken (§. 73)., oder von Jodspiritus, und unterstützen die Wirkung dieser Mittel durch einen Druckverband, wenn der Abscess an einer Körperstelle sitzt, wo ein solcher angelegt werden kann. Oder wir legen ein Aetzmittel auf, dass nur ein kleiner und dünner Schorf erzeugt, also die Geschwulst nicht dadurch geöffnet wird, verbinden täglich mit Digestivsalbe und, sobald der Brandschorf abgestossen ist, mit Sabinasalbe, oder streuen Sabinapulver ein, um durch den anhaltenden Reiz Einsaugung der

in dem Abscesse enthaltenen Flüssigkeit und adhäsive Entzündung, und in deren Folge Verwachsung seiner Wände zu bewirken.

Ist der Lymphabscess noch nicht alt und gross, und die Lebensthätigkeit noch nicht zu tief gesunken, so gelingt es zuweilen, durch diese Behandlung gründliche Heilung zu bewirken; gelingt es aber nicht, und sinken die Kräfte tiefer, nimmt vielleicht gar die Geschwulst zu, so müssen wir gewaltsam einschreiten, weil nie die Rede davon seyn kann, die Eröffnung des Lymphabscesses der Natur zu überlassen, indem durch unthätiges Zusehen der Kranke zuverlässig geopfert wird.

§. 94.

Die gewaltsame Entleerung der Flüssigkeit wird auf verschiedene Weise bewirkt. Wir machen mit dem Trokar oder der Lanzette einen Einstich, der nur so gross ist, dass die enthaltene Flüssigkeit herausfliessen und eine andere dafür eingespritzt werden kann. Dieser gewaltsame Eingriff ist sehr wenig verletzend, und wird darum auch von den Kranken am leichtesten ertragen. Ist die enthaltene Flüssigkeit durch Druck vollkommen ausgeleert worden, so suchen wir die Abscesswunde durch einen gehörigen Druckverband mit einander in Berührung zu bringen. Da aber dieses selten gelingt, so sucht man durch eine reizende Flüssigkeit, z. B. siedendes Wasser, eine Auflösung von Höllenstein in Wasser (10—15 Gran auf 1 Unze Wasser), Sublimatauflösung (3—6 Gran auf 1 Unze Wasser) u. dgl., welche man mittelst einer Wundspritze einspritzt, einige Minuten darin zurückhält und dann wieder auslaufen lässt, die Abscesswunde in ausschwitzende Entzündung zu versetzen und dann durch Druckverband zu vereinigen.

Führt auch dieses Verfahren nur selten zum Ziele, so kann es doch als das sanfteste und am wenigsten verletzende immerhin versucht werden. Bei grossen Lymphabscessen dient es als Vorbereitung auf gewaltsameres Eingreifen, indem wir bei solchen durch diese Behandlung immer theilweise Verwachsung zu bewirken suchen, bevor wir eine der nachstehenden Methoden anwenden.

§. 95.

Man öffnet den Abscess durch ein Aetzmittel, um seine Wände zugleich in Entzündung zu setzen, und desto eher die Verwachsung zu erzielen. Aber dieses Verfahren gelingt ebenfalls nur selten, ist viel zu umständlich und zeitraubend, und sollte nur bei kleinen Lymphabscessen und bei messerscheuen Kranken versucht werden.

§. 96.

Ist der Abscess sehr gross und günstig gelagert, so können wir seine Heilung durch das Eiterband versuchen. Es werden in die am weitesten von einander entfernten Enden der Geschwulst zwei hinreichend grosse Einschnitte gemacht, durch welche die Flüssigkeit immer ungehindert ausfliessen kann (also die Abscesshöhle immer leer ist), und ihre Wände durch mässig festen Druckverband in steter gegenseitiger Berührung erhalten, nachdem durch die Einschnitte eine mässig starke Schnur von Seidenfaden gezogen wurde. Da diese Schnur keine Eiterung, sondern nur adhäsive Entzündung erregen soll, so muss sie, je nach der Empfindlichkeit des Kranken, oft schon nach 6—12 Stunden wieder weggenommen werden, und darf nie bis über die Mitte des dritten Tages liegen bleiben.

§. 97.

Am sichersten gehen wir, wenn wir die andere Wand des Lymphabsesses ihrer ganzen Länge nach mit dem Bistouri auf der Hohlsonde spalten, die Flüssigkeit auslaufen lassen, die Wände der Höhle mit einem feuchten Schwamm reinigen, einige Minuten der Luft aussetzen, dann wieder auf einander legen und durch mässig festen Druckverband in andauernder gegenseitiger Berührung erhalten, in der Absicht, wenn auch nicht gänzliche, doch theilweise Verwachsung zu bewirken.

Eiterung muss sorgfältig vermieden und darum auch die Höhle nie mit Charpie ausgestopft werden, denn so wie die ganze Oberfläche der Höhle in Eiterung übergeht, entsteht reissend schnelle Erschöpfung der Lebenskraft, und der Kranke ist in der Regel verloren.

§. 98.

Bleibt nach der Operation eine Fistel zurück, so müssen wir darauf sehen, ob der Ausfluss aus derselben stark oder unbedeutend ist, und die Kräfte des Kranken erschöpft, oder nicht. Im ersten Falle versuchen wir die Heilung derselben nach den Regeln der Kunst, nachdem wir in die Nachbarschaft ein künstliches Geschwür angelegt haben, im letzteren Falle lassen wir sie, als ein für die Gesundheit zuträgliches Absonderungsorgan, unberührt, und sorgen nur für gehörige Reinlichkeit.

Von dem Furunkel.

§. 99.

Der Furunkel, Blutschwär, das Kerngeschwür (*Furunculus, Abscessus nucleatus*) ist eine sehr harte, kreisrunde, tiefrothe, äusserst schmerzhafte Entzündungsgeschwulst von der Grösse einer Linse bis zu der eines Hühnereies und darüber, welche oft nur einzeln, oft aber an verschiedenen Stellen des Körpers zu gleicher Zeit vorkommt.

§. 100.

An irgend einer Stelle des Körpers zeigt sich unter heftigem Jucken eine kleine rothe Stelle, wie ein Flohstich, welche in der Mitte ein sehr hartes Knötchen hat, und sehr heftig schmerzt, wenn sie gedrückt wird. Die ganze rothe Stelle ist tief hinein hart, vergrössert sich allmählich und schmerzt ausserordentlich. Die Geschwulst erhebt sich nicht sehr stark über die Oberfläche der gesunden Haut, bekommt nach einigen Tagen auf ihrer Spitze ein gelbes Knöpfchen, welches aufbricht, und ein klein wenig dicklichen Eiter, mit dunklem Blute vermischt, entleert, ohne bemerkliche Verkleinerung der auffallend harten Geschwulst, und ohne bemerkbare Verminderung der Schmerzen. Die Oeffnung vergrössert sich, und man sieht, als Kern der Geschwulst, einen gelblich weissen Pfropf, den sogenannten Eiterstock. Dieser Pfropf ist nichts Anderes, als das abgestorbene Zellgewebe, in welchem sich die Entzündung ursprünglich entwickelt hat. Er sitzt sehr fest, und jeder Versuch, ihn herauszuziehen, erregt heftige Schmerzen, und so lange er noch

festsitzt, währen auch die Zufälle fort, da er als fremder Körper beständigen Entzündungsreiz erregt, ja er kann sogar den Abscess in ein Geschwür umwandeln, wenn er ungewöhnlich lange Zeit sitzen bleibt. Nach 3—4 Tagen wird er endlich so locker, dass man ihn herausziehen kann, und nun lassen auf einmal alle Zufälle nach, und die Abscesshöhle schliesst sich bald durch Granulation.

Ist der Furunkel gross, so entstehen auch wohl mehrere kleine Oeffnungen, und mit diesen der böse Umstand, dass durch die zwischen den Oeffnungen liegenden Hautbrücken der Eiterstock länger zurückgehalten wird, weswegen man diese durchschneiden muss, um dem Pfropfe einen Ausgang zu öffnen.

§. 101.

Häufig entsteht der Furunkel durch äussere Reizung der Haut, z. B. grosse Unreinlichkeit, unterdrückte Hautausdünstung, häufiges Jucken und Kratzen, durch ein Blasenpflaster, besonders wenn es längere Zeit angewendet wird; häufig wird er aber auch durch innere Ursachen erzeugt, z. B. Darmunreinigkeiten, Magensäure, schlechte Mischung der Säfte u. dgl., was besonders dann der Fall ist, wenn mehrere Furunkeln zu gleicher Zeit oder nach einander an verschiedenen Körperstellen erscheinen, ohne dass eine äussere Ursache entdeckt werden kann.

§. 102.

Bei der Behandlung des Blutschwärs dürfen wir nicht an Zertheilung denken, sondern nur daran, die Entzündung, welche sich durch ihre Neigung zur Verhärtung und zum Absterben des Zellgewebes auszeichnet, so schnell wie möglich durch die drei Zeiträume hindurch zu führen. Wir lassen erweichende Breiumschläge, bei sehr heftigem Schmerze schmerzstillende machen, um die Eiterung und Abstossung des Zellgewebes zu befördern, dürfen aber die Eröffnung der Geschwulst nie gewaltsam bewirken, sondern müssen sie der Natur überlassen, weil, wenn wir hier einschnitten, die Entzündung nothwendig gesteigert, und dadurch, statt gutartiger Eiterung, Verschwärung, ja sogar Brand der ganzen Entzündungsgeschwulst herbeigeführt würde.

Ist der Eiterstock sichtbar, so fassen wir ihn bei jedem Ver-

bande mit der Pincette, und versuchen, ihn durch sanften Zug herauszulösen. Hängt er nur noch an einzelnen Fäden, so schneiden wir diese mit der Scheere durch, und nehmen ihn weg. So wie er heraus ist, wird die Oeffnung mit ein wenig Charpie bedeckt (nicht ausgestopft), und mit den Breiumschlägen fortgefahren bis zur Vernarbung.

§. 103.

Ist nur ein einziger Furunkel vorhanden, und sind die Zufälle nicht heftig, so legt man nicht einmal Breiumschläge über, sondern behandelt ihn mit erweichendem Pflaster (§. 79), oder mit dem Fingerwurmpflaster (§. 111), welche alle 24 Stunden frisch aufgelegt werden. Sind aber die Zufälle heftig, was besonders bei mehreren Furunkeln der Fall zu seyn pflegt, und ist die Ursache eine innere, so müssen wir nicht nur Breiumschläge anwenden, sondern auch Laxirmittel und Seifenbäder bei strenger Diät.

§. 104.

Bleibt Verhärtung zurück, so suchen wir diese durch Einreibungen von Quecksilbersalbe und durch Seifenbäder allmählich zu zertheilen, was besonders dann gut gelingt, wenn wir auch von Zeit zu Zeit ein Abführmittel, besonders aus versüsstem Quecksilber mit Jalappenwurzel geben.

Von dem Karbunkel.

§. 105.

Der Karbunkel, Brandschwär, die Brandbeule, das brandige Eitergeschwür *(Carbunculus simplex s. benignus, Abscessus gangraenosus, Anthrax, Furunculus gangraenosus s. malignus)* ist von dem Furunkel nur durch seine Bösartigkeit unterschieden. Bei dem Furunkel stirbt nur die kleine Partie des Zellgewebes ab, in welcher sich die Entzündung ursprünglich entwickelt hat; bei dem Karbunkel dagegen wird nicht nur das Zellgewebe, sondern auch die dasselbe bedeckende Haut, und zwar oft in einem grossen Umfang brandig.

§. 106.

Der Karbunkel entwickelt sich auf dieselbe Weise, wie der

Furunkel, aber die entzündete Stelle ist bei ersterem grösser als bei letzterem, der Schmerz viel heftiger brennend, und es bilden sich mehrere Bläschen zugleich, die Haut wird dunkelblau oder schwarz, und geht schnell in Brand über. Zuweilen ist das Fett und Zellgewebe schon wirklich brandig, ehe man auf der Haut etwas davon gewahr wird.

Der Bildung des Karbunkels gehen gewöhnlich ein Gefühl von Ermattung, Unruhe, Schlaflosigkeit, Mangel an Esslust und mehr oder weniger starke Fieberbewegungen voraus und begleiten sie. Je grösser der Karbunkel, desto heftiger das Fieber, welches selten, und zwar nur im Anfange und bei vollsaftigen starken Menschen einen entzündlichen, in der Mehrzahl der Fälle aber einen gallig-gastrischen Charakter hat, der sehr oft durch unzweckmässige Behandlung oder andere schädliche Einflüsse in den typhosen übergeht. Der Karbunkel kann auch im Verlauf eines typhosen Fiebers, wie man diess schon in verschiedenen Epidemieen beobachtet hat, als symptomatische oder kritische Erscheinung auftreten, wo er dann selbst sehr schnell verläuft und tödtlich ausgeht.

Er erscheint meistens im Nacken, auf den Schultern, am Rücken oder an den Lenden, und ist verschieden gross: oft wie eine flache Hand, oft wie ein Teller. Am gefährlichsten ist der, welcher im Nacken entsteht, weil das Hirn sogleich in Mitleidenschaft gezogen wird.

§. 107.

Der Karbunkel wird immer durch eine innere Ursache erzeugt. Vorzüglich geneigt dazu sind Weiber, welche ihre monatliche Reinigung schon für immer verloren haben, Menschen, welche an Hämorrhoiden, Gicht, Scropheln leiden, wie auch solche, die früher von der Lustseuche befallen waren. Erzeugt wird er durch grosse Unreinlichkeit, langwirkende Hautreize (z. B. Blasenpflaster), unterdrückte Hautausdünstung, verdorbene, besonders faule Nahrungsmittel, langen Aufenthalt in unreiner Luft u. dgl. Er verschont kein Alter und kein Geschlecht, tritt aber besonders gefährlich auf bei sehr geschwächten Menschen und bei alten Leuten. Je heftiger das Fieber, desto

schneller die Entstehung und Ausbildung des Brandes, desto grösser die Gefahr.

§. 108.

Die Behandlung muss kräftig und eingreifend seyn, damit der Brand und mit ihm die Gefahr schnell entfernt werde. Das erste und zuverlässigste Mittel ist ein gehörig tiefer Kreuzschnitt, der die ganze Geschwulst in vier Lappen theilt, und die Einschnürung des Zellgewebes aufhebt. Sobald diess geschehen ist, wird die vorhandene Jauche und das Blut ausgedrückt, und zur Anwendung der äusseren und inneren Mittel, welche beim Brand überhaupt angewendet werden, geschritten.

Ist der Brand beseitigt, so verbinden wir die reine Wundfläche ganz einfach mit trockner Charpie, und zwar nur einmal täglich, wenn die Eiterung mässig, zweimal aber, wenn sie stark ist.

Von der Entzündung der Finger und Zehen.

§. 109.

Diese Entzündung, welche man auch Entzündung des Nagelgliedes, Fingerwurm, Umlauf *(Panaritium, Dactilitis)* nennt, wird in Hinsicht ihres Sitzes in drei Grade unterschieden.

§. 110.

Beim *ersten Grade* ist der Sitz der Entzündung in der Haut *(Panaritium cutaneum)*, entweder an der Wurzel oder zur Seite des Nagels. Die Schmerzen sind nicht bedeutend, ebenso die Röthe und Hitze, und die Geschwulst erstreckt sich nicht über das Nagelglied. Bald erhebt sich an der entzündeten Stelle die Oberhaut in eine Blase (gerade so, als wenn hier ein Blasenpflaster gelegen wäre), welche eine gelbliche oder eiterähnliche Flüssigkeit enthält. Der Nagel fällt gewöhnlich ab, wenn die Entzündung an seiner Wurzel sass, und es kommt bald wieder ein neuer zum Vorschein.

§. 111.

Bekommen wir ein solches Panaritium gleich Anfangs in Behandlung, ehe es seinen Ausgang gemacht, also ehe sich eine

Blase gebildet hat, so wird die Zertheilung desselben in den meisten Fällen gelingen, wenn wir den ganzen Finger in auf Leinwand gestrichene reine Quecksilbersalbe einwickeln, diese Einwickelung wenigstens zweimal täglich erneuern, und die Hand in einer Schlinge tragen lassen. Ist aber schon eine Blase gebildet, so wird die ganze Oberhaut, so weit sie sich abgelöst hat, auf das Sorgfältigste weggeschnitten, so dass nicht das Geringste am Rande stehen bleibt, weil das Stehengebliebene sogleich mit dem Schleimgewebe verwächst, und neue Blasen entstehen. Dann wird der Finger (also auch die entblösste Stelle) mit Fingerwurmpflaster *) eingewickelt, und täglich frisch damit verbunden.

*) *Emplastrum contra panaritium.*
℞. Olei oliv. provincialis
Emplast. diachyl. simpl. āā part. jjj
Cerae flavae
Terebinth. āā part. jj
Cerae liquefactae admisce ol.; ebulliat leniter, adde tunc emplastr. diachyl. et terebinth.; ebulliat. semel et tunc age terendo ad consistent. emplastri mollioris.

§. 112.

Beim *zweiten Grade* ist der Sitz der Entzündung im Zellgewebe *(Panaritium subcutaneum)*, meistens an der inneren Fläche der Fingerspitzen, und wir finden die der Zellgewebsentzündung eigenthümlichen Erscheinungen: den klopfenden Schmerz, die in der Mitte stärkere Röthe, die zunehmende Hitze und die elastische, begrenzte, in der Mitte erhabene Geschwulst. Ist die Haut sehr dick, so ist der Schmerz durch die Spannung noch heftiger. Oft nimmt die Entzündung den ganzen Finger ein, ja zuweilen setzt sie sich durch die Hohlhand fort, wo dann bedeutende Fieberbewegungen hinzukommen, und die Schmerzen sehr heftig werden.

§. 113.

Die Behandlung ist ganz die der Zellgewebsentzündung überhaupt. Ist ein eingestossener fremder Körper, z. B. ein Split-

ter, Ursache der Entzündung, so muss dieser vollkommen ausgezogen werden. Steht die Entzündung noch im Anfange, so kann sie vielleicht durch einige Blutegel und kalte Ueberschläge gehoben werden; fängt aber der Schmerz an zu klopfen, dann müssen wir den Prozess der Eiterung beschleunigen. Hiezu dient bei einem gewöhnlichen Panaritium nichts besser, als das Fingerwurmpflaster, auf dessen Anwendung in der Regel die Schmerzen schnell vermindert werden, und die Eiterung reift; ist dieses aber nicht der Fall, wachsen im Gegentheile die Schmerzen, so machen wir erweichende Breiumschläge, und entleeren den Eiter durch einen Einstich, sobald wir dessen Daseyn erkennen.

§. 114.

Beim *dritten Grade* ist der Sitz der Entzündung in den Faserhäuten *(Panaritium fibrosum)*, also in den Sehnenscheiden oder der Knochenhaut. Die Schmerzen sind im ersten Zeitraum äusserst heftig, reissend, brennend, zusammenschnürend, sitzen in der Tiefe des Fingers, und verbreiten sich auch über die Hand, oft auch über den Vorderarm, ja sogar bis zur Achselhöhle und in die entsprechende Brusthälfte. Röthe ist selten bemerkbar, die Hitze ist sehr stark und die Geschwulst, am leidenden Finger selbst oft geringer, verbreitet sich über die ganze Hand, so dass alle Finger starr und steif stehen, öfters über den Vorderarm; dazu gesellt sich bald sehr bedeutendes Entzündungsfieber.

Wird die Entzündung jetzt nicht gehoben, so schreitet sie in den zweiten Zeitraum über, nachdem sie auch das Zellgewebe ergriffen hat: oft nach wenigen Tagen wird der Schmerz klopfend, es bildet sich in den Sehnenscheiden und auf der Knochenhaut Eiter, diese letztere wird zerstört, der Knochen entblösst und es entsteht, wenn eine falsche Behandlung eintritt, d. h. wenn der Luft der Zutritt zu dem entblössten Knochen geöffnet wird, oder wenn Einspritzungen gemacht werden, Knochenbrand, nie aber Knochenfrass. Das abgestorbene Knochenstück löst sich bei zweckmässiger Behandlung gewöhnlich in vier Wochen ab. Bisweilen verbreitet sich der Eiter längs der Sehnenscheiden in die Hohlhand, greift die Gelenkbänder an, dringt bis in den Vorder-

arm, und es kann bei unzweckmässiger Behandlung leicht die ganze Hand verloren gehen.

§. 115.

Gleich im Anfange wirkt hier nichts besser, als ein gerühmtes, bekanntes Volksmittel. Der Kranke taucht den ganzen Finger in Wasser, welches so heiss ist, als er es nur vertragen kann, und lässt ihn so lange darin, bis der Schmerz weg ist; dann wird der Finger abgetrocknet und mit reiner Quecksilbersalbe umwickelt. Gewöhnlich wird durch dieses heisse Bad der Schmerz auf der Stelle vermindert; kehrt er zuweilen nach zwei Stunden zurück, so wird das Bad und nach diesem die Einwickelung wiederholt. Sind starke Fieberbewegungen mit der Entzündung verbunden, so kann es auch nöthig werden, einen Aderlass vorzunehmen. Innerlich geben wir alle 1—2 Stunden 1 Gran Quecksilber, und vor dem Schlafengehen 1 Gran Opium und lassen den Kranken sich überhaupt ganz entzündungswidrig verhalten.

Wirkt aber das heisse Bad nicht, sondern wird der Schmerz heftiger, klopfend, oder ist die Entzündung schon in den zweiten Zeitraum übergegangen, wenn wir sie in Behandlung bekommen, dann dürfen wir nicht säumen, einzuschneiden. Die Hand wird mit ihrem Rücken auf den Tisch gelegt, ein gerades Bistouri in die Hohlhandfläche der entzündeten Stelle eingestochen und fortgeführt bis zum nächsten Gelenke, jedoch ohne dieses zu verletzen. Die Trennung der gespannten Fasergebilde, die gewöhnlich sehr bedeutende Blutung, welche man nach Erforderniss durch warmes Wasser einige Zeit lang unterhält, verschaffen dem Kranken augenblicklich grosse Erleichterung, wenn wir auch keinen Eiter ausfliessen sehen. Hat die Blutung aufgehört, so wird der Finger mit einem feuchten Schwamme vom Blute gereinigt, die Wunde durch sanftes Aneinanderlegen ihrer Lefzen geschlossen, und der ganze Finger in Fingerwurmpflaster gewickelt, jedoch nicht fest, sondern nur ganz locker. Die ganze Hand mit dem Vorderarm wird in Flanell gewickelt, und in der Schlinge getragen.

§. 116.

Hat sich die Entzündung vom Finger aus weiter verbreitet zu

der Hand und dem Vorderarm, und dort Abscesse gebildet, so muss man diese öffnen, sobald man die Fluktuation erkannt hat, und überhaupt nirgends eine Ansammlung des Eiters dulden, sondern denselben sogleich hinausschaffen.

§. 117.

Ist die Entzündung so heftig, dass Verlust der Beugeflechsen des Fingers zu fürchten ist, so müssen wir ihn stets in gebogener Richtung erhalten, damit auch in dieser die Gelenkverwachsung erfolge, denn ein halbgebogener unbeweglicher Finger hindert nicht so sehr, als ein gerade stehender, der überall anstösst.

§. 118.

Tritt Eiterung im Finger ein, dann untersuchen wir öfters mit der Sonde, um uns zu überzeugen, ob der Knochen blosliegt, also auch abstirbt. Ist diess der Fall, so fassen wir ihn bei jedem Verbande mit der Pincette und bewegen ihn sanft, ohne dem Kranken Schmerzen zu verursachen, und befördern dadurch seine gänzliche Lostrennung. Sobald er heraus ist, heilt die Wunde zu, und durch Verlust des Nagelgliedes ist der Finger einige Linien kürzer, als der entsprechende der anderen Seite.

§. 119.

Der Fingerwurm kann durch örtliche und allgemeine Ursachen erzeugt werden. Zu den örtlichen gehören Verletzungen durch feine spitzige Körper, Quetschungen, plötzliche Erkältung der Finger nach vorausgegangener Erhitzung oder umgekehrt (daher die häufige Erscheinung des Fingerwurms bei den Küchenmägden und Wäscherinnen); zu den allgemeinen gehören Gicht und Rheumatismus, und oft bleibt uns die Ursache verborgen, oder vielmehr, manche Menschen scheinen eine besondere Anlage zum Fingerwurm zu haben, denn es entwickelt sich bei solchen einer nach dem anderen, oft an mehreren Fingern zugleich, ohne dass wir irgend eine Ursache ausfindig machen können.

Von der Entzündung des Nagelgliedes durch Einwachsen des Nagels.

§. 120.

Das Einwachsen des Nagels *(Onychocryphosis)*

kommt beinahe ausschliesslich an der grossen Zehe vor, und zwar gewöhnlich an der der zweiten Zehe zugewendeten Seite. Durch zu enge Schuhe werden die Fusszehen von beiden Seiten zusammengedrückt, der äussere Rand des Nagels der grossen Zehe rollt sich in Folge dieses Druckes einwärts, und schneidet nun in die Haut ein. Durch diese fortwährende Verletzung der Haut entsteht Entzündung, dann Absonderung einer scharfen, serösen Feuchtigkeit, und endlich Eiterung. Es erheben sich aus der eiternden Fläche starke Wucherungen, welche sich weit über den Nagel hinüberlegen, und mit der Zeit sogar einen krebsigen Charakter annehmen können. Die Entzündung kann sich durch den ununterbrochenen Reiz den Fasergebilden mittheilen, so dass am Ende sogar der Knochen angegriffen wird, und abstirbt. Die Schmerzen sind dabei sehr empfindlich, und der Leidende ist im Gehen gehindert, manchmal gar nicht im Stande, aufzutreten.

§. 121.

Ist das Uebel noch im Beginnen, noch keine Eiterung eingetreten, so kann in der Regel sehr leicht geholfen werden, wenn man ein dünnes Bleiblättchen unter den Rand des Nagels schiebt, und durch einige Zirkelgänge eines Heftpflasterstreifens befestigt. Dadurch wird der eingerollte Nagelrand in die Höhe gehoben, und die aufgeworfene zusammengerollte Haut dagegen hinabgedrückt. So wie der Nagel wächst, erhebt sich der Rand desselben immer weiter gegen die Wurzel hin, und man schiebt in gleichem Masse das Bleiblättchen nach, bis der Nagel seine gehörige Richtung hat. Hat er diese wieder, so lasse man ihn nie mehr kurz abschneiden und nach den Seiten abrunden, sondern nur quer herüber so viel abkürzen, dass er nicht über die Zehenspitze hervorragt und immer an die Schuhspitze anstösst.

§. 122.

Ist aber schon Eiterung eingetreten, stehen schon starke Fleischwucherungen über den Nagel herüber, dann müssen diese erst entfernt werden. Jeden Tag wird ein Fussbad von Seifenwasser genommen, mit der Spitze der Hohlsonde oder mit einem Schenkel der Pincette die Fleischwucherung von dem Nagel weggedrängt, und nun eine dicke Lage Bleizuckerpulver nicht nur in

die Rinne zwischen Nagel und Fleisch, sondern auch auf dieses gestreut, wodurch die Wucherungen am schnellsten zerstört und am Nachwachsen gehindert werden. Man fährt mit dieser Zerstörung fort, bis die Spitze des Nagelrandes zum Vorschein kommt, und man ein Bleiblättchen unterschieben kann.

§. 123.

Sollte es dennoch nicht möglich seyn, durch dieses Verfahren zum Ziele zu gelangen, so bleibt nichts Anderes übrig, als entweder nur die eingewachsene Hälfte oder den ganzen Nagel auszurotten. Sobald die schmerzhafte Entzündung durch Ruhe und Ueberschläge von lauwarmem Bleiwasser besänftigt ist, wird eine gerade, sehr scharfe und spitze, feine Scheere längs der Mitte des Nagels von vorn nach hinten rasch durchgestossen bis ungefähr drei Linien hinter seiner Wurzel, und der Nagel in zwei seitliche Hälften zerschnitten. Die leidende Hälfte wird dann mit der Pincette gefasst, in die Höhe gehoben, und von den Weichtheilen ganz abgelöst; wenn es nöthig seyn sollte, auch die andere Hälfte. Sind die Wucherungen sehr stark, so werden sie mit dem Glüheisen zerstört. Die Haut unter dem Nagel vertrocknet, und die eiternde Fläche vernarbt in 1—2 Tagen. Bei jungen Leuten erzeugt sich der Nagel manchmal wieder, jedoch ohne besondere Neigung, sich abermals zu rollen; bei bejahrten Leuten erscheint er in der Regel nicht mehr.

Von der Entzündung der den Nagel erzeugenden Fläche.

§. 124.

Dieses Uebel, welches Nagelräude *(Onychia)* genannt wird, beginnt mit dunkler Röthe und Anschwellung der den Nagel umgebenden Haut, zwischen ihr und dem Nagel sickert jauchige Feuchtigkeit aus, es entsteht Eiterung an der Wurzel des Nagels, die bald in Verschwärung mit Absonderung einer stinkenden, scharfen Jauche übergeht. Der Nagel verliert seine Farbe, wird grau oder schwarz, wächst nicht mehr, sondern schwindet bisweilen ganz, bisweilen nur theilweise, oder liegt zum Theil unter schwammigem Fleische verborgen, welches nicht nur die Ränder, son-

dern auch die Wurzel des Nagels bedeckt, und sehr leicht blutet. Oft wird das Nagelglied in eine unförmliche Masse verwandelt.

§. 125.

Die Nagelräude befällt nicht nur die Fusszehen, sondern auch die Finger, und wird durch örtliche oder allgemeine Ursachen erzeugt. Zu den örtlichen Ursachen gehören Quetschungen u. dgl., oder scharfe Stoffe, mit welchen die Finger oft und lange in Berührung kommen; zu den allgemeinen gehört die Flechtenschärfe, vorzüglich aber das syphilitische Gift.

§. 126.

Die Behandlung richtet sich nach der Ursache: ist diese eine allgemeine, so müssen dagegen passende Mittel angewendet werden. Ist der Schmerz heftig, so setzen wir Blutegel ausserhalb der Grenzen des Uebels, machen erweichende Ueberschläge, Bäder u. dgl., oder Ueberschläge von lauem Bleiwasser, und suchen die Wucherungen durch gepulverten Bleizucker zu zerstören. Kommen wir aber durch diese Behandlung nicht zum Zwecke, so muss der Nagel mit der ihn erzeugenden Fläche ausgerottet werden. Die Haut wird im ganzen Umfange des Nagels (und zwar im Gesunden) mit einem geraden Bistouri oder Scalpell durchschnitten, mit der Pincette in die Höhe gehoben, und von hinten nach vorn von dem unterliegenden Zellgewebe rein abgetrennt. Dann wird die Wunde mit Bleisalbe bedeckt, der leidende Theil leicht umwickelt und ruhig gehalten. Einige Stunden nach der Operation werden die Schmerzen gelinder, und am dritten oder vierten Tage tritt gutartige Eiterung ein. Die Wundfläche verbindet man einfach mit trockner Charpie, die wuchernden Fleischwärzchen betupft man mit Höllenstein, einzelne Nagelstreifen, die sich wieder bilden, rottet man mit der unterliegenden Haut zugleich aus, und in 2—3 Wochen ist das Uebel in der Regel geheilt.

Von den Geschwüren.

§. 127.

Das **Geschwür** *(Ulcus, Helcoma, Helcos)* ist eine unreine, eiternde, sich allmählich vergrössernde Fläche, welche keinen gutartigen Eiter, sondern **Jauche** absondert.

§. 128.

Trotz der Aehnlichkeit, welche das Geschwür auf den ersten Blick mit dem Abscesse hat, findet doch zwischen beiden die grösste Verschiedenheit statt. Beim Abscesse sehen wir in den lebhaft hervorsprossenden Fleischwärzchen das Streben zur Heilung, beim Geschwüre aber auf der unreinen, von keinen Fleischwärzchen belebten Fläche, welche sich immer zu vergrössern strebt, und an der scharfen ätzenden Jauche das Streben zur Zerstörung.

Der Eiter im Abscesse ist ein milder, geschmack- und geruchloser, gelblich weisser Saft; die Jauche dagegen ist mehr wässerig, dünnflüssig, missfarbig (graulich, grünlich, bräunlich, röthlich, blutig, schwarz), übel riechend, oft heftig stinkend und scharf, so dass sie die gesunde Haut aufätzt und zerstört. (Vergl. §. 45 u. 46.)

§. 129.

Die Geschwüre werden durch allgemeine und örtliche Ursachen erzeugt. Allgemeine Ursachen derselben sind: schlechte Mischung der Säfte überhaupt, namentlich aber Scorbut, Lustseuche, Scropheln, Rheumatismus, Gicht u. s. w.; zu den örtlichen gehört Alles, was verschwärende Entzündung hervorrufen (z. B. nasse Kälte bei langem Aufenthalte in feuchten, tief gelegenen Orten), oder gutartige Eiterung in Verschwärung umwandeln kann, z. B. ungebührlich lange Eiterung, Stockung und Zurückhaltung des Eiters in einem Abscesse, Misshandlung der gutartigen Eiterung, besonders durch scharfe ätzende Mittel u. dergl.

§. 130.

Wenn wir ein Geschwür heilen wollen, so müssen wir es in eine gutartig eiternde Fläche umwandeln. Diess geschieht in drei Zeiträumen. Zuerst wird die unreine, missfarbige Fläche rein, lebhaft roth, und sondert statt Jauche wahren Eiter ab: das Geschwür reinigt sich (*Stadium digestionis*); dann erheben sich auf der eiternden Fläche lebhafte, derbe Fleischwärzchen (*Stadium incarnationis s. granulationis*); und endlich verwachsen diese

Fleischwärzchen mit einander und werden mit einer feinen Haut überzogen: das Geschwür vernarbt (*Stadium cicatrisationis*). Ist das Geschwür durch eine allgemeine Ursache erzeugt, so muss diese zunächst bekämpft werden durch die erforderlichen Mittel; nebstdem behandeln wir dasselbe nach seinem Charakter und nach seiner Form. Der Theil, an welchem ein Geschwür sitzt, muss ruhig gehalten, bei Fussgeschwüren ununterbrochene Horizontallage des ganzen Körpers beobachtet, das Geschwür selbst durch öfteren sorgfältigen Verband und (in den meisten Fällen) durch tägliche Seifenbäder höchst reinlich gehalten und Alles, was den Abfluss der Jauche verhindert, entfernt werden.

§. 131.

Ist ein Geschwür schon längere Zeit vorhanden, so dass sich der Organismus an die Absonderung desselben gewöhnt hat, diese eine wohlthätige, unentbehrliche Ableitung für ihn geworden ist, dann müssen wir mit der Heilung vorsichtig seyn, und dieselbe nicht eher erzwingen, als bis an einer anderen schicklichen Stelle ein Fontanell gesetzt und in Fluss gebracht ist.

§. 132.

Die Geschwüre sind verschieden

I. nach ihrem Charakter,
II. nach ihrer Form,
III. nach ihren Ursachen,
IV. nach ihrem Standorte.

Jedes Geschwür besitzt einen bestimmten Grad von Lebensthätigkeit für sich, nach welchem es sich der Beobachtung darstellt: diess bildet den Charakter des Geschwürs, welchen wir genau berücksichtigen müssen, wenn es uns gelingen soll, dasselbe zu heilen. Wir unterscheiden in dieser Beziehung folgende Arten:

1) das entzündete Geschwür,
2) das erethische G.,
3) das torpide G.,
4) das atonische G.,
5) das schwielige G.,

6) das ödematöse G.,
7) das schwammige G.,
8) das fressende G.,
9) das faulige G.,
10) das habituelle G.,
11) das Frostgeschwür.

Es giebt Geschwüre, deren Form in Beziehung auf Diagnose sowohl, als die Behandlung die erste und vornehmste Rücksicht erfordert, und zu diesen gehören:

1) das Hohlgeschwür,
2) das röhrenförmige Geschwür.

Nach den Ursachen sind die Geschwüre entweder einfache oder complicirte.

Einfache Geschwüre sind immer rein örtliche Uebel, entstanden durch eine äussere Veranlassung, und verschwinden von selbst, sobald die sie veranlassenden Ursachen entfernt sind. Sie entwickeln sich aus Wunden oder Abscessen durch Unreinlichkeit, verhinderten Abfluss des Eiters, fremde Körper, welche aus den Abscessen oder Wunden nicht entfernt werden, kalte Luft u. dgl.

Sie erfordern zu ihrer Heilung im Allgemeinen ungehinderten Abfluss der Jauche, Reinlichkeit, besonders durch gehörigen nach der grösseren oder geringeren Jauchenabsonderung erneuten Verband, Ruhe des kranken Theils und Wärme; die besondere Behandlung richtet sich nach dem verschiedenen Charakter der Geschwüre.

Complicirte Geschwüre entwickeln sich theils aus Wunden und Abscessen, theils ursprünglich aus verschwärender Entzündung, sind aber in jedem Falle durch einen eigenthümlichen krankhaften Zustand des Körpers, eine Dyskrasie bestimmt. So wie eine jede fehlerhafte Mischung der Säfte Geschwüre ursprünglich erzeugen kann, so ist sie auch im Stande, auf schon vorhandene Geschwüre ihren Einfluss auszuüben, der Charakter dieser Geschwüre mag seyn, welcher er will. Es mag nun der erstere oder letztere Fall statt finden, so müssen wir bei der Behandlung der complicirten Geschwüre die vorhan-

dene Dyskrasie stets und vorzugsweise im Auge haben, denn ohne die Entfernung dieser gelingt uns die Heilung der Geschwüre nie.

Hieher gehören:

1) das Krätzgeschwür,
2) das Flechtengeschwür,
3) das Gichtgeschwür,
4) das Flussgeschwür,
5) das Drüsengeschwür,
6) das syphilitische Geschwür,
7) das Merkurialgeschwür,
8) das Scharbockgeschwür,
9) das Krebsgeschwür,
10) das Hämorrhoidal- und Menstrualgeschwür,
11) das Krampfadergeschwür.

In Rücksicht des Standortes unterscheiden wir besonders Geschwüre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, der Geschlechtstheile, des Mastdarms und der Untergliedmassen. Die Hauptbehandlung wird jederzeit nach dem Charakter und den Ursachen eingeleitet, aber der besondere Standort fordert besondere Rücksichten und Vorsichtsmassregeln, welche nie ausser Acht gelassen werden dürfen, wenn die Heilung bald und sicher gelingen, und dem Kranken nicht besonderer Schaden zugefügt werden soll.

Bei den Geschwüren der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle werden die Heilmittel entweder in dicklicher Form zum Aufstreichen mit einem Pinsel, oder in flüssiger Form zum Einspritzen und Gurgeln, oder in Pulverform zum Einblasen benutzt. Da aber diese verschiedenen Formen öfters Substanzen enthalten, welche, wenn sie verschluckt würden, unangenehme, wenn nicht gar gefährliche Zufälle hervorbringen könnten, so muss der Kranke hierauf aufmerksam gemacht und ernstlich gewarnt werden, nicht das Geringste zu verschlucken. Aus dieser Ursache können Gurgelwässer bei kleinen Kindern gar nicht angewendet werden, und man muss die Geschwüre mittelst eines Malerpinsels mit den nöthigen Heilmitteln betupfen.

Bei den Geschwüren der Geschlechtstheile und des Mastdarms werden die Heilmittel meistens als Einspritzungen oder Waschwässer angewendet, kommen also nicht bloss mit den Geschwüren selbst, sondern, und zwar vorzüglich, wenn sie eingespritzt werden, mit grossen Flächen sehr zarter Häute, unter denen sehr lockeres Zellgewebe angehäuft ist, in Berührung. Darum müssen narkotische Mittel und ätzende Substanzen hier anfänglich nur in kleinen Gaben und nicht in zu kurzen Zwischenräumen angewendet werden, und erst dann, wenn man sich von der Wirkung solcher kleiner, vorsichtiger Gaben überzeugt hat, darf man die Mittel verstärken, und ihre Anwendung öfters wiederholen.

Geschwüre an den Untergliedmassen heilen besonders darum so schwer, weil hier der Umlauf der Säfte träger von statten geht, als an den anderen Körpertheilen, und weil die Untergliedmassen bei jeder Bewegung besonders in Anspruch genommen und häufig der Nässe und Kälte vorzugsweise ausgesetzt werden. Der Kranke muss daher die leidende Untergliedmasse ruhig und horizontal liegen lassen, und dieselbe besonders warm halten.

Von dem erethischen Geschwüre.

§. 136.

Das erethische Geschwür (*Ulcus erethicum*) ist, bei übrigens mässiger Entzündung, äusserst schmerzhaft, hat in der Regel einen dunkelrothen Grund, blutet leicht, sondert nur sehr sparsam eine scharfe, ätzende, öfters mit Blut vermischte Jauche ab, und hat scharfe, gekerbte Ränder. Die Umgebung desselben ist rothlaufartig entzündet und sehr empfindlich.

Wir finden es bei schwächlichen, empfindlichen Menschen, in nervenreichen Theilen, und wenn Nerven blos liegen.

§. 137.

Wir behandeln es mit mässig warmen Ueberschlägen von schmerzstillenden Kräutern oder Bleiwasser mit Opium, und lassen in die Umgegend Quecksilbersalbe mit Opium einreiben. Sehr

wohlthätig hat sich der äussere Gebrauch der Blausäure zu 6 Tropfen mit 2 Drachmen Weingeist und ebenso viel Wasser vermischt erwiesen.

§. 138.

Rust erwähnt eine selten vorkommende Geschwürform von so sehr erhöhtem erethischen Charakter, dass sie nicht die leiseste Berührung verträgt, ohne dass der Schmerz des Kranken zu Convulsionen gesteigert wird. Die Geschwürfläche selbst ist meist auf eine kleine Stelle beschränkt, bald glatt, keine Spur von Fleischwärzchen zeigend, glänzend, bald mit blassem aufgelockertem Zellgewebe belegt.

Bei dieser höchst erethischen Form hilft kein anderes Mittel, als nur ein Aufstreupulver von rothem Präcipitate. Das selbst gegen die mildesten Mittel höchst empfindliche Geschwür verträgt dieses Aetzmittel oft ohne alle üble Reaction, und wenn auch im ersten Augenblicke eine vermehrte schmerzhafte Aufregung erzeugt wird, so ist doch die einmalige, aber dreiste Anwendung dieses Mittels hinreichend, den Monate und Jahre lang bestehenden Erethismus für immer zu vernichten.

Von dem torpiden Geschwüre.

§. 139.

Das torpide Geschwür *(Ulcus torpidum)* ist, was sein Name schon giebt, beinah oder ganz unempfindlich *(U. indolens)*, schlaff, und sondert dünne, wässerige Jauche ab; die Umgebung ist ebenfalls schlaff, bleich, ödematös.

§. 140.

Der torpide Charakter ist häufig in der Konstitution des Kranken begründet, und spricht sich dann auch sogleich bei der Entstehung des Geschwürs aus; oder er wird ihm erst aufgedrückt durch äussere, schwächende Einflüsse, namentlich durch zu lange fortgesetzte innere und äussere Anwendung antiphlogistischer, erschlaffender Mittel.

§. 141.

Die Heilung bezwecken wir durch die äussere und innere Anwendung solcher Mittel, welche die Lebensthätigkeit kräftig erhö-

hen, und die Jaucheabsonderung beschränken. Wir lassen kühle Ueberschläge machen von concentrirtem *Infus. chamomill.* oder *Infus. spec. aromat.* oder *Rad. calami arom.*; wenn diese nicht hinreichen, betupfen wir es bei jedem Verbande mit Terpentinöl oder legen damit getränkte Charpie auf. Ist die Jaucheabsonderung stark, so gebrauchen wir eine Abkochung von Wallnussschalen, Weiden-, Kastanien- oder Eichenrinde, den frisch ausgepressten Saft oder ein saturirtes Decoct der getrockneten Blätter vom spitzigen Wegerich *(Plantago angustifolia)*, eine Auflösung von Höllenstein ($\frac{1}{2}$ — 1 Drachme in 1 Pfund Chamillenthee), Wundsalbe (§. 76*). Vortrefflich wirkt das Kreosot*): man betupft entweder täglich einmal die ganze Geschwürfläche mit reinem Kreosot mittelst eines Malerpinsels, oder man verbindet täglich mit Charpie, welche mit Kreosotwasser befeuchtet ist. Sobald das Geschwür mit gesunden Fleischwärzchen bedeckt ist, und wahren guten Eiter absondert, wird das Kreosot weggelassen und mit trockner Charpie verbunden. Statt des Kreosotwassers kann man auch Kreosotsalbe zum Verbande wählen, und gewinnt dadurch noch den Vortheil, dass der Verband nicht so fest mit dem Geschwüre verklebt, also leichter abzunehmen ist. Bei sehr grossem Torpor wird das Glüheisen angewendet, indem wir es entweder nur nah an das Geschwür hinhalten und die Hitze in dasselbe einströmen lassen, oder es mit demselben wirklich in Berührung bringen.

Nicht jede Geschwürfläche verträgt die feuchten Mittel, und wir müssen sie dann in Salbenform anwenden, oder, wenn auch diese nicht zusagt, als Pulver einstreuen.

*) Das Kreosot *(Creosotum)* wird angewendet für sich allein, oder vermischt mit anderen Arzneistoffen, oder als Kreosotwasser *(Aqua creosoti)*, welches ungefähr $\frac{1}{80}$ reines Kreosot enthält.

Es ist das kräftigste, von keinem anderen erreichbare Mittel gegen den Brand, indem es ihn wie mit einem Zauberschlag begrenzt, und hat sich dadurch einen bleibenden, ruhmvollen Platz unter den chirurgischen Heilmitteln erworben.

Eben so vortrefflich wirkt es bei Geschwüren zur Beschränkung der Jaucheabsonderung, Umwandlung der Jauche in gesunden Eiter, und Hervorrufung kräftiger Fleischwärzchen. Wendet man

es hier pur an, so entsteht bisweilen Entzündung, und man muss es aussetzen, bis diese durch Verband mit milden Salben entfernt ist, wo man es dann wieder fortsetzen kann. Diess muss geschehen, so oft Entzündung entsteht, bis das Bösartige des Geschwürs entfernt ist, und gutartige Eiterung mit lebhafter Granulation zum Vorschein kommt. Trägt man es gleich Anfangs auf Geschwüre auf, was eigentlich das Beste ist, so ist der Schmerz Anfangs gering, später aber, wenn die Lebenskraft in den Theilen vermehrt ist, bei Weitem stärker. Desswegen thut man sehr gut, wenn man gleich im Anfange der Behandlung nachdrücklich damit zu Werke geht, wo es noch besser vertragen wird. Die Abgrenzung des todten vom gesunden Fleische geschieht schnell, die Speckhäute lösen sich in einigen Tagen, und man fährt mit dem Auftragen des Kreosots fort, bis das Geschwür auf allen Punkten gereinigt ist. Jetzt wird das Kreosot weggelassen, weil es die Ueberhäutung verhindert, und die reine Eiterfläche nach Umständen trocken, oder mit Wund-, Zink- oder Bleisalbe verbunden.

Will man das Kreosot in Salbenform anwenden, und soll die Salbe so stark seyn, als das Kreosotwasser, so nimmt man auf 1 Unze Schweinefett 6 Gran reines Kreosot; dabei versteht es sich von selbst, dass man mehr oder weniger zusetzen kann, je nachdem es nöthig ist.

§. 142.

Innerlich wenden wir besonders tonische Reizmittel an, namentlich den Kalmus, die Chinarinde, vorzüglich das *Chininum sulphuricum,* Eisen in Verbindung mit Gummiharzen, z. B. die *Pilulae cachecticae Kampfii etc.* Der Kranke muss dabei leicht verdauliche, kräftige Nahrung, besonders Fleischspeisen geniessen, und alten Wein oder gutes kräftiges Bier trinken.

Von den atonischen Geschwüren.

§. 143.

Das schlaffe oder atonische Geschwür (*U. atonicum)* ist dem torpiden nahe verwandt, entsteht in der Regel nur an solchen Stellen, welche am weitesten vom Herzen entfernt sind, also an den Füssen, wo der Blutumlauf am trägsten ist, bei schwächlichen Menschen mit schlaffer Faser, besonders wenn sie eine Beschäftigung haben, wo sie meistens stehen

müssen, hat gewöhnlich schwielige Ränder, ist mehr oder weniger schmerzhaft, und mit ödematoser oder varikoser Anschwellung der Füsse verbunden.

§. 144.

Die Heilung erfolgt im glücklichsten Falle nur langsam, gelingt aber in den meisten Fällen nur für kurze Zeit oder gar nicht, besonders wenn der Kranke die Gelegenheitsursache (z. B. das viele Stehen) nicht vermeiden kann. Sehr vortheilhaft wirken Fomentationen von starkem Chamillenthee, allein, oder mit Opium vermischt, Verband mit Opiumtinctur, Chlorkalkwasser ($\frac{1}{2}$—1 Drachme Chlorkalk in 6 Unzen destillirtem Wasser aufgelöst), Salbe von 1 Drachme *Ferrum cyanicum* und 1 Unze Schweinfett, *Unguent. tannicum*, Höllensteinauflösung u. s. w.

Um baldige Wiederkehr des Uebels zu verhüten, trägt der Kranke einen genau anliegenden Schnürstrumpf von feinem elastischem Leder, und vermeidet die Gelegenheitsursache.

§. 145.

Mit der örtlichen Behandlung muss man eine allgemeine verbinden, welche nach dem jedesmaligen Zustande des Kranken eingerichtet wird. Besondere Aufmerksamksit erfordert der Unterleib, weil bei solchen Fussgeschwüren sehr häufig Stockungen in demselben stattfinden, welche dann mit auflösenden Mitteln behandelt werden.

Von dem schwieligen Geschwüre.

§. 146.

Das schwielige Geschwür *(U. callosum)* hat einen dicken, knorpelähnlichen, harten, unempfindlichen, trockenen Rand. Der Grund des Geschwürs ist oft missfarbig, blass oder braunroth, glatt, ohne alle Granulation, und sondert wässerige Jauche ab; oft ist er mit zerstreuten callosen Inseln besetzt, und oft ist er ganz callos. Es trägt in der Regel den torpiden Charakter, ist also auch nicht schmerzhaft, oder wird es nur zu gewissen Zeiten.

§. 147.

Wir sehen es am häufigsten bei alten Leuten an solchen

Theilen des Körpers, in welchen der Blutumlauf schon an sich träge, auch häufig noch durch Druck (Strumpfbänder) erschwert wird, also an den Füssen, bei anhaltendem übermässigem Gebrauche erschlaffender Mittel, oder fortwährend gereiztem Zustande der Geschwürränder, wodurch Ausschwitzung und endlich Verhärtung erzeugt wird.

§. 148.

Die Heilung ist schwierig und kann nur gelingen, wenn der *Callus* vollkommen entfernt wird. Die Mittel, wodurch wir dies bezwecken, sind verschieden, und werden nach der Ursache der Callosität und der Dauer des Uebels ausgewählt. In jedem Falle muss der leidende Theil in ruhiger Horizontallage erhalten werden bis zur gänzlichen Heilung.

Ist die Callosität die Folge eines fortwährend gereizten Zustandes der Geschwürränder, besteht sie noch nicht lange, ist also auch der *Callus* noch nicht sehr hart, so wenden wir den Tag über erweichende Breiumschläge oder Fomentationen an, und legen über Nacht *Unguent. digestivum* auf. Ist aber das Uebel durch den Missbrauch erschlaffender Mittel entstanden, schon lange Zeit vorhanden, der *Callus* schon knorpelhart, unempfindlich, so kann von Erweichung keine Rede mehr seyn, sondern es muss durch Druck, durch Aetzmittel oder das Messer entfernt werden.

§. 149.

Ein gleichförmiger anhaltender Druck bewirkt die Einsaugung der callosen Wucherung, nähert die Ränder des Geschwürs einander, und bewirkt die Heilung, indem er die Vitalität desselben erhöht und lebhafte Granulation hervorruft. Einen solchen Druck können wir durch nichts besser bewirken, als durch die methodische Anwendung des Heftpflasters nach Th. Baynton. Wir nehmen hiezu Heftpflasterstreifen, welche 1—1½ Zoll breit und so lang sind, dass sie das leidende Glied anderthalbmal umschliessen können, und legen sie dergestalt an, dass sie eine *Spica* bilden. Den ersten Streifen legen wir am untersten Ende des Geschwürs in der Art an, dass er über dasselbe mit der Hälfte seiner Breite hinunterragt, indem wir die Mitte des Strei-

fens auf der dem Geschwüre entgegengesetzten Seite andrücken, die beiden Enden rechts und links herumführen auf das Geschwür, hier, mit sorgfältiger Vermeidung jeder Faltenbildung, kreuzen, so stark anziehen, als es der Kranke ohne Schmerzgefühl ertragen kann, und neben dem Geschwüre befestigen. Der zweite Streifen und jeder folgende wird ebenso angelegt, und muss den vorhergehenden zur Hälfte bedecken. Der letzte Streifen reicht, so wie der erste mit der Hälfte seiner Breite über den oberen Rand des Geschwürs hinaus, so dass dieses vollkommen zugedeckt ist. Die Heftpflasterbinde wird mit einer Longuette umwunden, und das Glied mit einer Roll- oder Tuchbinde gehörig fest eingewickelt, um die Anschwellung desselben unterhalb der Pflasterbinde zu verhüten.

Das rothe Heftpflaster von Juch verdient allen anderen vorgezogen zu werden, weil es durchaus nicht nachlässt, und doch die Haut nicht so sehr reizt. Es wird nach folgender Vorschrift bereitet:

℞. Colophonii ℥vj
Terebinth. ℥jv
Liquatis leni calore adde
Mastich. pulv. ℥jj
Ferri oxyd. rubri ℥j
Massae bene mixtae adde
Emplastri litharg. simpl. ℥xjj
Diu malaxando fiat emplastrum.

Der Eisenkalk wird hier aus keiner anderen Absicht zugesetzt, als um ein übrigens unschuldiges Pulver in der Masse zu haben, welches die leichte Schmelzbarkeit desselben auf der Haut sehr vermindert. — Die Güte des Pflasters wird bedeutend erhöht, wenn man es einige Monate im trockenen Keller liegen lässt.

Dieser Verband wird erst nach 3—4 Tagen erneuert, wenn nicht wachsendes Schmerzgefühl des Kranken die frühere Entfernung desselben nöthig macht. Schon bei der ersten Erneuerung desselben wird man finden, dass die Callosität der Ränder bedeutend geschmolzen ist; und sobald diese vollkommen geebnet und nebst dem Grunde gehörig belebt sind, wird das Heft-

pflaster weggelassen, und das Geschwür nach dem Stande seiner Vitalität fortbehandelt bis zur Vernarbung.

Wird die Baynton'sche Pflasterbinde nicht vertragen, weil entweder das Heftpflaster selbst oder die durch dasselbe zurückgehaltene Jauche zu heftigen Reiz verursacht, so bleibt nichts Anderes übrig als die Zerstörung des Callus durch Aetzmittel oder das Messer, weil wir nicht im Stande sind, durch einen anderen Verband (z. B. Bleiplatten, Theden'sche Einwickelung, Schnürstrumpf) einen so gleichförmigen Druck und Zug auf den Geschwürrand auszuüben.

§. 150.

Unter den vielen Mitteln, welche zum Wegätzen der Callositäten empfohlen werden, muss man diejenigen wählen, welche am schnellsten und eindringendsten wirken. Man bestreicht den Callus mittelst eines Pinsels mit Spiessglanzbutter, indem man dafür sorgt, dass die Flüssigkeit nicht weiter fliesst, oder noch besser mit Brechweinstein, den man mit Wasser zu einem Brei angerührt hat, oder nimmt einen Brei von *Lapis causticus.*

W. Sprengel hat in ganz veralteten und erregungslosen Fällen sehr grossen Nutzen von der Anwendung des Brennglases gesehen, dessen Focus man nach und nach auf mehrere Stellen des Callus so lange fallen liess, bis sie deutlich rauchten, und der Kranke einen lebhaft stechenden Schmerz empfand.

§. 151.

Wenn es der Standort des Geschwürs erlaubt, und der Kranke nicht messerscheu ist, so kommt man am schnellsten zum Ziele, wenn man die ganze Schwiele mit dem Messer oder der Hohlscheere wegschneidet. Dieser blutige Eingriff erzeugt eine gänzliche Umstimmung der Lebenskraft im Geschwüre, und verwandelt es in eine einfache Wunde, welche bei ganz einfachem trockenem Verbande schnell heilt.

Von dem ödematosen Geschwüre.

§. 152.

Das ödematose Geschwür *(U. oedematosum)* hat schlaffe, blasse, zuweilen selbst wassersüchtige Ränder, einen

schlaffen, blassen Grund, und sondert wässerige Jauche in grosser Menge ab. Die Umgebung des Geschwürs ist wassersüchtig angeschwollen und behält den Eindruck des Fingers einige Zeit.

§. 153.

Es entsteht durch örtliche allgemeine Schwäche, Druck auf die zurückführenden Gefässe u. dgl., und erfordert zu seiner Heilung, nebst der Entfernung der Ursache, und den Mitteln, welche seinen Charakter umändern, einen anhaltenden, gleichmässigen Druck durch die Einwickelung des ganzen Gliedes. Sollte die wässerige Anschwellung sehr hartnäckig seyn, so wenden wir nebst der kunstgemässen Einwickelung auch noch Räucherungen von Wachholderbeeren oder natürlichen Balsamen an, z. B. nach Kopp:

℞. Storacis in granis
Balsami de Tola aa ℥vj
Mastiches
Olibani
Sandaracae
Anime aa ℥jj
M. f. pulv. gross.

Davon wird Morgens und Abends ein Theelöffel voll auf Kohlen gestreut, und das geschwollene Bein unter einer Decke dem Rauche ausgesetzt.

Von dem schwammigen Geschwüre.

§. 154.

Das schwammige Geschwür (*U. fungosum*) ist ganz oder theilweise mit schwammigen Auswüchsen besetzt, welche schlaff, unempfindlich, blass oder dunkelroth sind, und leicht bluten; oder eine bläulich-rothe Farbe, eine festere Beschaffenheit haben und sehr empfindlich sind. Oft wird viel, oft wenig Jauche abgesondert.

§. 155.

Der schwammige Charakter kann jedem Geschwüre, besonders aber dem an den Füssen mitgetheilt werden durch lang-

wierigen Gebrauch erschlaffender Mittel, anhaltend torpiden Zustand und lockeren Verband; auch werden die Geschwüre in der Nähe von Drüsen und Knochen leicht schwammig.

§. 156.

Zur Heilung solcher Geschwüre ist die Entfernung der schwammigen Auswüchse die erste Bedingung. Sind dieselben bloss wuchernde Fleischwärzchen, so werden sie öfters derb mit Höllenstein bestrichen, mit trockner Charpie bedeckt, und durch einen gehörigen Druckverband zurückgehalten; sind sie aber sehr empfindlich, bläulichroth und fest, also bösartiger Natur, so werden sie durch Aetzmittel, das Messer, die Ligatur oder das Glüheisen entfernt.

Aetzmittel wenden wir bei diesen Geschwüren überhaupt dann an, wenn die ganze Geschwürfläche mit schwammigen Auswüchsen besetzt ist. Die Aetzmittel, welche hierzu verwendet werden, sind: Höllenstein, Aetzkali, schwefelsaurer Zink, gebrannter Alaun, Spiessglanzbutter. Wird viel Jauche abgesondert, so werden die Aetzmittel in Pulverform aufgestreut, oder wir bestreichen die ganze schwammige Fläche mit reinem Kreosot, bis der schwammige Charakter des Geschwüres vernichtet ist; ist die Jaucheabsonderung aber gering, so werden die Aetzmittel in Auflösung mittelst eines Malerpinsels, oder in Salbenform angewendet. Stehen die Auswüchse vereinzelt, so schneiden wir sie mit dem Messer oder der Scheere weg, wenn der Kranke nicht messerscheu, und keine starke Blutung zu befürchten ist; im entgegengesetzten Falle, und wenn der Auswuchs gestielt ist, wird er abgebunden. Wo aber die Aetzmittel nicht zum Ziele führen, oder durch das Auseinanderfliessen nachtheilig wirken würden, und wo weder das Messer noch die Ligatur anzuwenden ist, da müssen wir den Schwamm durch nachdrückliche Anwendung des Glüheisens vernichten.

Rust empfiehlt zur Verbesserung solcher Geschwüre, zur Beschränkung der schwammigen Wucherung und Beförderung der Vernarbung eine Mischung aus $\frac{1}{2}$ Drachme Höllenstein, 6 Unzen Wasser oder Chamillenthee, und $1\frac{1}{2}$ Drachme einfacher Opium-

tinktur, womit leinene Läppchen befeuchtet und auf die Geschwüre gelegt werden.

Von dem fressenden Geschwüre.

§. 157.

Das fressende Geschwür *(U. phagadaenicum)* hält sich entweder blos an der Oberfläche, oder dringt auch selbst in die Tiefe ein, und sondert eine grosse Menge dünner Jauche ab, welche so scharf ist, dass sie die Umgebungen, mit welchen sie in Berührung kommt, unter empfindlichen Schmerzen aufätzt, und dadurch dem Geschwüre den fressenden Charakter giebt.

§. 158.

Da diesem Geschwüre stets eine schlechte Mischung der Säfte zu Grunde liegt, so müssen solche Mittel gegeben werden, welche die Säftemasse verbessern. Aeusserlich wendet man entweder *Aqua phagadaenica* mittelst Charpie an, oder Kreosotwasser, oder Kreosotsalbe. Da die Jauche so fressend ist, und so häufig abgesondert wird, so müssen diese Geschwüre täglich wenigstens zweimal frisch verbunden, und bei jedem Verbande auf das Sorgfältigste gereinigt werden.

Von dem fauligen Geschwüre.

§. 159.

Das faulige Geschwür *(U. putridum)* hat eine höchst unreine, graugelbe oder schwarze Oberfläche, welche eine sehr missfarbige, heftig stinkende Jauche absondert. Nicht selten erzeugen sich in ihm Würmer *(U. verminosum)*, und im höheren Grade wird es brandig *(U. gangraenosum s. sphacelosum)*.

§. 160.

Die faulige Verderbniss eines Geschwürs entsteht durch Vernachlässigung des Verbandes, wodurch die Jauche in den Buchten desselben stocken und völlig verderben muss, besonders in der heissen Jahreszeit, und in schlechter verdorbener Luft, durch gehemmten Umlauf der Säfte, schlechte verdorbene Nahrung, gastrische Unreinigkeiten, schlechte Körperbeschaffenheit, Entmischung der Säfte.

Die Behandlung ist, nach Entfernung der Ursachen, ganz die des Brandes.

Von dem habituellen Geschwüre.

§. 161.

Das habituelle Geschwür *(U. habituale)* ist in der Regel schwielig oder schwammig, hat seinen Standort an den Füssen, wo es hartnäckig verweilt, und bricht, wenn es auch einmal zur Heilung gezwungen wird, über kurz oder lang oder auch in bestimmten Zeiträumen wieder auf *(U. periodicum)*.

§. 162.

Die Heilung desselben ist nicht nur sehr schwer, sondern auch bedenklich, weil es eine kritische Beschaffenheit hat, und dem Organismus als Absonderungsorgan eines krankhaften Stoffes dienen kann, der, wenn der Ableitungskanal verstopft (das Geschwür zugeheilt) wird, sich auf die Lungen, die Nieren u. s. w. wirft. Ein solches Geschwür darf daher nie früher zugeheilt werden, als bis an einem andern Orte ein künstliches Geschwür oder Ausschlag erregt und zum Flusse gebracht ist. Das neue künstliche Geschwür wird dann längere Zeit nach der Vernarbung des habituellen Geschwürs ebenfalls zugeheilt.

Die durchgreifendste und erfolgreichste Kur dieser Geschwüre ist die von Kluge, welche in Schwächung des Kranken durch Purgirmittel und Entziehung aller Nahrung bis zur Lebensfristung herab, und Bähung der Geschwüre mit kaltem Wasser besteht. Zum Anfang der Kur erhält der Kranke ein *Purgans* und ein allgemeines Reinigungsbad. Zur Nahrung wird ihm des Morgens und Abends ¼ Quart Wassersuppe, und des Mittags ¼ Quart Fleischsuppe nebst einer Semmel gereicht. Bei dieser strengen Diät erhält er zweimal wöchentlich, den einen Tag ein *Purgans* aus *Jalappa* und *Mercurius dulcis*, und den folgenden Tag ein allgemeines laues Bad.

Er muss ruhig im Bette liegen bleiben, und das Geschwür selbst fleissig mit kaltem Flusswasser bähen, zu welchem Behufe ihm eine Schüssel mit Wasser nebst den nöthigen leinenen Lappen übergeben wird. Um ihn vor Erkältung zu bewahren, muss

das Bettzeug fleissig gewechselt, und durch Wachstuch, welches unter die kranke Gliedmasse gelegt wird, gegen das Wasser geschützt werden.

Bei dieser Behandlung pflegen die Geschwüre bald ein besseres Aussehen zu erlangen, und so speckig, unrein und ausgebreitet sie auch immer seyn mögen, in 4—6 Wochen vollkommen zu vernarben.

Der Puls, dessen Schlag bei dieser Kurmethode jederzeit seltener wird, muss täglich untersucht werden, weil er die Anzeige giebt, ob wir die Kur fortsetzen dürfen oder unterbrechen müssen. Vermindert sich der Puls bis auf 40 oder gar auf 35 Schläge, oder setzt er um den dritten oder zweiten Schlag aus, so müssen wir die Kur unterlassen, und den Kranken reichlicher nähren, bis der Pulsschlag wenigstens auf 60 Schläge in der Minute sich vermehrt hat, widrigenfalls Dunkelheit vor den Augen, Ohrenklingen, Schwindel, Brustbeklemmung, Starrkrampf der Zunge und der Gliedmassen, Ohnmacht auftritt, und endlich völlige Lähmung des Blutgefässsystems und dann leicht der Tod eintreten kann. Wird aber die Kur nicht bis zu einer so bedeutenden Pulsverminderung getrieben, so ist keine Gefahr bei ihrer Anwendung zu fürchten.

So grosse Vortheile diese Methode auch gewährt, so kann sie doch nicht bei jedem Kranken angewendet werden. Bei einem schon sehr herunter gekommenen Kranken ist es gefährlich, eine die Lebenskraft so sehr in Anspruch nehmende Kurmethode durchzuführen, und Kranke, welche an Gicht und Rheumatismus leiden, vertragen die kalten Bähungen durchaus nicht.

Von dem Frostgeschwüre.

§. 163.

Das Frostgeschwür *(U. perniosum)* entwickelt sich jederzeit aus einer Frostbeule, auf welcher ein Bläschen aufschiesset, berstet, und sich oft in ein weit um sich greifendes Geschwür verwandelt. Es wird behandelt wie die Frostbeule.

Von dem Hohlgeschwüre.

§. 164.

Das Hohlgeschwür *(U. sinuosum s. colpodes)* bildet, was schon sein Name andeutet, eine Jauche absondernde Höhle, zu welcher eine mehr oder weniger kleine Oeffnung führt, deren Ränder sehr dünn, bläulich oder braunroth gefärbt, und zerrissen und zernagt sind. Der Grund des Geschwürs ist meistens unrein, schwammig, und sondert wässerige oder käseartige Jauche ab. Bringt man eine Sonde ein, so kann man sie zwischen den Rändern und dem Grunde des Geschwürs herumführen und sich dadurch überzeugen, dass jene nur lose auf dem Grunde liegen.

§. 165.

Wir finden diese Geschwüre da, wo sich die ulcerose Entzündung von innen heraus entwickelt, erst das Zellgewebe zerstört, und dann die Haut durchfrisst; wenn Abscesse zu spät geöffnet werden, oder die wenn auch rechtzeitig gemachte Oeffnung mit Charpie verstopft und der Eiter im Abscesse eingeschlossen wird (vergl. §. 84); vorzüglich gehören sie der scrophulosen Kachexie.

§. 166.

Die allgemeine Behandlung richtet sich nach dem jedesmaligen Stande der Vitalität; die örtliche besteht darin, dass man die unterhöhlten Ränder mit der Scheere wegschneidet, und das Geschwür trocken verbindet. Es wird durch die Verwundung eine gänzliche Umstimmung der Vitalität des Geschwüres selbst bewirkt und baldige Heilung erzielt.

Von dem röhrenförmigen Geschwüre.

§. 167.

Das röhrenförmige Geschwür, Fistelgeschwür *(U. fistulosum s. syringodes)* ist mit dem Hohlgeschwüre verwandt und zeichnet sich dadurch aus, dass es einen oder mehrere röhren- oder schlauchähnliche Gänge von verschiedener Richtung, Weite und Länge bildet. Die äussere Oeffnung ist

in den meisten Fällen äusserst klein, die Wände sind meistens hart, oft wirklich callos.

Die Gegenwart eines solchen Geschwürs erkennen wir aus der unverhältnissmässigen Menge Jauche, welche abgesondert wird, und deren ungleichartigen Mischung und theilweise unterbrochenen Entleerung. Um uns vollkommen zu überzeugen, führen wir durch die Hautöffnung eine Sonde ein und mit sanfter Gewalt fort bis zum Grunde des Geschwürs, wobei wir uns zugleich Aufschluss über seine Richtung und darüber verschaffen, ob wir nur mit einem einfachen Geschwürkanale zu thun haben, oder mit einem solchen, der sich in mehrere Seitenkanäle verzweigt, oder mit solchen zusammenhängt.

§. 168.

Wenn ein solches Geschwür in irgend eine Körperhöhle oder ein schlauchähnliches oder absonderndes Organ eindringt, und einen abnormen Ausführungsgang für ein ihm fremdartiges Secret bildet, so nennt man es vorzugsweise Fistel *(Fistula s. Syrinx)*, und giebt ihm meistens nach dem verschiedenen Secrete noch einen besonderen Beinamen, z. B. Speichelfistel, Harnfistel, Kothfistel u. s. w.

§. 169.

Die Fistelgeschwüre und die Fisteln entstehen, wenn sich die verschwärende Entzündung von innen heraus entwickelt, besonders in solchen Körpergegenden, wo viel lockeres Zellgewebe zusammengehäuft ist; wenn Abscesse in solchen Gegenden zu spät eröffnet werden; wenn der freie Abfluss des Eiters oder der Jauche gehemmt wird; wenn im Grunde einer Wunde fremde Körper sitzen bleiben, z. B. Kugeln, lose Knochensplitter; wenn bei einer Verwundung zugleich eine Körperhöhle oder ein absonderndes Organ geöffnet wird u. s. w.

§. 170.

Um ein Fistelgeschwür zu heilen, versetzen wir entweder seine Wandung in adhäsive Entzündung, oder verwandeln es in ein offnes, flaches Geschwür.

Die erstere Absicht erreichen wir durch verschiedene Mittel. Der Geschwürkanal wird durch Pressschwamm gehörig er-

weitert. Sobald dieses geschehen ist, klebt man 2—3 Stücke Heftpflaster vom Durchmesser eines Zolles über einander, schneidet in die Mitte dieser zusammengeklebten Stücke ein Loch von der Weite des Geschwürkanals, und bedeckt damit denselben so, dass die Hautöffnung frei bleibt. Nun wird aus feiner Charpie ein Bougie (Kerze, Wundpinsel) verfertigt, welches so lang und dick ist, dass es leicht bis auf den Grund des Kanals hineingeschoben werden kann, mit reinem Wasser befeuchtet, und nach allen Seiten in gepulvertem Höllenstein umgekehrt, so dass es ganz damit bedeckt wird. Das Bougie wird dann schnell in den Geschwürkanal geschoben, und bleibt 10—15 Minuten darin stecken. Der Theil des Bougie, der über die Fistelöffnung heraussteht, wird kurz vor derselben abgeschnitten. Kaum ist das Bougie eingebracht, so fliesst scharfe Feuchtigkeit aus der Fistelöffnung, welche die Umgebungen derselben entzünden und wund machen würde, wenn diese nicht durch das gefensterte Heftpflaster dagegen geschützt wären. Nach der angegebenen Zeit zieht man das Bougie mit einer Pincette sanft heraus, vertauscht die feucht gewordene Pflasterlage mit einer andern, und bedeckt die Fistelöffnung mit beölter Charpie und einigen Heftpflasterstreifen. Der Verband wird auf dieselbe Weise täglich erneuert bis zur Heilung, welche gewöhnlich in einigen Tagen erfolgt. — Manchmal wird es nöthig, ein solches Bougie mehr als einmal einzubringen.

Man bestreicht die Wandungen der Fistel mit reinem Kreosot, indem man einen damit gefüllten Malerpinsel drehend bis auf den Grund des Kanales ein- und wieder zurückführt, und wiederholt diese Operation so oft, bis die Fistelhaut vernichtet ist, was man aus dem Ausflusse einer der Grösse des Geschwürkanals entsprechenden Menge guten Eiters und der Bildung gesunder Fleischwärzchen erkennt. Jetzt wird der Kanal von seinem Grunde gegen seine Mündung durch einen passenden Verband mässig fest zusammengedrückt, so dass seine Wandungen auf allen Punkten einander berühren, und mit einander verwachsen können.

§. 171.

Die Verwandlung der Fistel in ein offenes, flaches Geschwür ist jederzeit das schnellste und sicherste Heilmittel, und jedem anderen vorzuziehen, wenn anders der Kranke aus Messerscheu es nicht geradezu verweigert, oder der Geschwürkanal nicht so gelagert ist, dass die Spaltung der einen Wand desselben gefährlich werden könnte.

Von der Speichelfistel.

§. 172.

Mit dem Namen Speichelfistel (*Fistula salivalis*) belegt man jede am Kopfe oder Halse befindliche Fistel, welche nebst ihrem eigenen Secrete auch Speichel entleert. Erhält sie den Speichel aus der Ohrspeicheldrüse unmittelbar, so heisst sie Speicheldrüsenfistel (*F. parotidea*), steht sie aber in Verbindung mit dem Speichelgange, so wird sie Speichelgangfistel (*F. ductus Stenoniani*) genannt. In seltneren Fällen findet man die Hautöffnung der Fistel am Rande des Unterkiefers oder am Halse, wo von dem in die Mundhöhle ergossenen Speichel auströpfelt, und nennt sie Mundspeichelfistel (*F. oris*).

Die Hautöffnung der Fistel ist oft so klein, dass man sie nur an dem herauströpfelnden hellen Speichel erkennen kann; oft ist sie gross, und hat einen callosen oder auch schwammigen Rand. Die Speicheldrüsenfistel sitzt gewöhnlich noch am Ohre oder unter demselben, und liefert meistens wenig Speichel; die Speichelgangfistel hat ihren Sitz an der Wange, und ergiesst eine grosse Menge Speichel (in 10 Minuten gegen 2 Unzen). In vielen Fällen leidet durch diesen grossen Speichelverlust die Verdauung, und die Kranken magern ab; andere ertragen ihn ohne Nachtheil, und klagen nur über die grosse Unbequemlichkeit, welche ihnen der nothwendig häufige Wechsel der Verbandtücher verursacht.

§. 173.

Die Speichelfisteln sind die Folgen von Verwundungen, wo die schnelle Vereinigung nicht gelang, idiopathischen oder me-

tastatischen Abscessen, *Caries* und *Necrosis* der Zähne und des Unterkiefers, Verstopfung des Speichelgangs durch einen fremden Körper.

§. 174.

Die Behandlung ist verschieden nach dem Sitze und der Grösse der Fistel. Die Mundspeichelfistel kann nicht eher zur Heilung gebracht werden, als bis der cariose Zahn, der sie veranlasst, entfernt, oder die *Caries* des Unterkiefers durch die geeigneten Mittel gehoben ist. Die Schliessung derselben bewirkt man durch Aetzung ihrer Wände (§. 170.), oder durch Wundmachung mittelst des Messers und Anlegung der umschlungenen Naht, oder im äussersten Falle durch Hautüberpflanzung.

§. 175.

Die Heilung der Speicheldrüsenfistel gelingt meistens in kurzer Zeit durch Aetzung mit Höllenstein und methodische Compressen der kranken Stelle, indem man graduirte Compressen, oder eine mit Leinwand umwickelte Korkplatte, oder einen Ballen angefeuchtetes Löschpapier mittelst der Halfterbinde so fest andrückt, als es der Kranke ertragen kann. Einen gleichmässigeren und genauer begrenzten Druck bewirkt man durch das Compressorium von Pipelet.

So lange die Compression nöthig ist, darf der Kranke den Unterkiefer nicht bewegen, also nur flüssige oder breiartige Nahrungsmittel geniessen, die er nicht zu kauen braucht.

§. 176.

Die Speichelgangfistel setzt unsern Bemühungen grössere Schwierigkeiten entgegen, und wir bewirken die Heilung derselben auf drei verschiedenen Wegen, nämlich: 1) durch Schliessung der Fistel mit Erhaltung des normalen Speichelganges, 2) durch Bildung eines neuen Speichelganges, und 3) durch Aufhebung der Speichelexcretion. Die Mittel zur Ausführung dieser Heilmethoden sind grösstentheils mechanische, und bilden die Operation der Speichelfistel, welche im III. Bande dieses Werkes genau beschrieben wird.

Von der Gallenfistel.

§. 177.

Die Gallenfistel *(F. biliaris s. biliosa)* charakterisirt sich dadurch, dass Galle durch sie entleert wird. Wir finden ihre Hautöffnung in der Nähe der Gallenblase, oder auch weiter von da entfernt, z. B. am Nabel, ja Vogler sah eine solche am rechten Darmbeine, und durch dieselbe über 50 Gallensteine abgehen.

§. 178.

Sie bildet sich von innen heraus. Wenn der Ausfluss der Galle in den Zwölffingerdarm durch irgend ein Hinderniss (namentlich durch Gallensteine) erschwert wird, so häuft sie sich nothwendig in der Gallenblase immer mehr an, erregt Entzündung, Verwachsung mit dem *Peritoneum* und endlich Eiterung. Der Abscess bricht nun entweder von selbst auf oder wird gewaltsam geöffnet, und die Gallenfistel bildet sich.

§. 179.

Die Behandlung beginnt jederzeit mit Sondirung der Fistel durch elastische Bougies, um sich zu überzeugen, ob noch Gallensteine zurück sind. In diesem Falle erweitert man sie durch Pressschwamm dergestalt, dass man die Kornzange einführen und die Steine herausziehen kann. Sobald das Hinderniss entfernt ist, wird sie durch Höllenstein oder Kreosot zum Schliessen gebracht. — Mir ist es gelungen, eine zwei Jahre alte Gallenfistel, deren Hautöffnung sich ungefähr einen Zoll tief unterhalb des Nabels befand, durch Kreosot in kurzer Zeit zu heilen, nachdem 5 Spulwürmer daraus abgegangen waren.

Die medicinische Behandlung muss den jedesmaligen Zufällen entsprechen, besonders aber gegen die neue Erzeugung von Gallensteinen gerichtet seyn.

Von den Harnfisteln.

§. 180.

Mit dem Namen Harnfistel (*F. urinaria*) belegt man jede Fistel, welche mit dem Inneren der Harnwerkzeuge in Ver-

bindung steht. Nach dem Organe, aus welchem sie Harn ableitet, unterscheidet man

1) die Nierenfistel,
2) die Harnleiterfistel,
3) die Blasenfistel,
4) die Harnröhrenfistel.

Die Blasenfistel wird unterschieden nach ihren Mündungen in

1) Blasenmittelfleischfistel,
2) Blasenmastdarmf.,
3) Blasenscheidenf.,
4) Blasenbauchf.,
5) Blasennabelf.

Die Harnröhrenfistel zerfällt in derselben Beziehung in

1) Harnröhrenruthenfistel,
2) Harnröhrenmittelfleischf.,
3) Harnröhrenmastdarmf.

§. 181.

Die überwiegende Zahl der Harnfisteln entsteht auf eine zweifache Weise. Sie bilden sich von aussen nach innen, indem ein in der Nähe eines Harnorgans befindliches Fistelgeschwür sich in dieses Organ öffnet. Man nannte solche Fistelgeschwüre sehr unrichtig ebenfalls Harnfisteln, unterschied sie aber durch den Beinamen unvollkommene *äussere* oder *innen* blinde *(F. urinaria imperfecta externa)* von der wahren Fistel. Sie bildet sich von innen heraus, wenn durch irgend eine Ursache der Behälter oder Ausführungsgang des Harns an irgend einer Stelle durchbohrt wird, der Harn sich in das benachbarte Zellgewebe ergiesst, und hier Entzündung mit ihren Folgen erregt. Dieser Fall wurde mit eben so grossem Unrechte unvollkommene *innere* oder *aussen* blinde Harnfistel *(F. urinaria imperfecta interna)* genannt.

§. 182.

Die Harnfisteln charakterisiren sich zwar durch den ausfliessenden Harn, aber ihre Gänge sind oft sehr lang und eng, ihre Mündungen äussert klein und verborgen, und der Ausfluss des Harnes oft sehr unbedeutend, oft lange Zeit unterbrochen, so dass

wir sehr genau und vorsichtig untersuchen müssen, um in der Diagnose nicht zu irren.

§. 183.

Die Heilung ist in den meisten Fällen sehr schwierig, in vielen ganz unmöglich, und wird dadurch bewirkt, dass wir die dem freien Abflusse des Harns entgegenstehenden Hindernisse wegräumen, den Strom desselben von der innern Mündung ableiten, die Fistel schliessen und die allenfalls vorhandene Dyskrasie vertilgen.

Von der Nierenfistel und der Harnleiterfistel.

§. 184.

Die Nierenfistel *(F. renalis)* ist äusserst selten, mündet in der Regel am Rücken, selten am Unterleibe, oder in der Leistengegend aus, und ist die Folge eines Nierenabscesses oder einer gewaltsamen Verletzung, welche von aussen bis in die Substanz der Niere eingedrungen ist. Die Harnleiterfistel *(F. ureterica)* ist noch seltener und entspringt in der Regel aus der Verstopfung des Harnleiters durch einen Stein.

Da meistens Nierensteine solche Fisteln verursachen, so müssen wir genau und vorsichtig sondiren und die entdeckten Steine entfernen, indem wir durch erweichende Ueberschläge die Eiterung, und dadurch die Lockerwerdung der Steine befördern, und dieselben, wenn sie nicht von selbst zum Vorscheine kommen, mit der Kornzange herausziehen, nachdem wir den Fistelgang durch Pressschwamm gehörig erweitert haben. Sobald der Stein entfernt ist, schliesst sich die Fistel von selbst, oder wird, wenn dies nicht geschieht, nach den §. 170 angegebenen Regeln behandelt.

Von der Harnröhrenruthenfistel.

§. 185.

Die Harnröhrenruthenfistel, Harnfistel des männlichen Gliedes (*F. urethro-penalis s. F. penis*) kommt unter allen Harnfisteln am häufigsten vor. Sie hat gewöhnlich nur eine innere Mündung, dagegen mehrere äussere, welche oft weit von der inneren entfernt liegen. Der Fistelkanal

ist manchmal ganz kurz und dringt von der äusseren Haut gerade in die Harnröhre; manchmal ist er länger, verläuft schief, mehr oder weniger gewunden, zuweilen eine ziemliche Strecke lang zwischen der Harnröhre und der äussern Haut fort. Die äussere Mündung ist gewöhnlich von der Grösse einer Linse oder Erbse, und von einem kleinen, röthlichen, schwammigen, aber festen Wulst umgeben. Aus ihr entleert sich meistens sehr wenig dünne, nach Harn riechende Jauche, und, je nachdem sie klein oder gross ist, entweder nur ein Theil, oder aller Harn und Samen. Ist sie so klein, dass man nur eine Haarsonde einführen kann, so kommt der Harn nicht in Tropfen zum Vorschein, sondern sie wird nach dem Harnen nur etwas feuchter. Die innere Mündung ist in der Regel weiter, und so oft Harn austräufelt, hat der Kranke hier ein eigenthümliches Gefühl von Hitze und Brennen während oder gleich nach dem Harnen, was jedoch nicht bemerkt wird, wenn die Harnröhre ihre gehörige Weite hat, die Fistel dagegen sehr eng ist.

§. 186.

Die Fistel ist die Folge bösartiger oder unrichtig behandelter syphilitischer Geschwüre, vernachlässigter Tripper und der daraus entstandenen Strikturen der Harnröhre (hinter welchen diese einreisst, und sich die Fistel von innen heraus bildet), unvorsichtigen Aetzens der Harnröhre und roher Application des Katheters.

Zerreisst die Harnröhre an der Wurzel des *Penis*, so ergiesst sich der Harn in den Hodensack, der schnell aufschwillt, sich sehr heftig entzündet und meistens brandig wird. Da hier der Hode in grosse Gefahr kommt, so muss man die Harnröhre genau untersuchen, um sich über die Harninfiltration Gewissheit zu verschaffen, und den ausgetretenen Harn ohne Zögerung durch Einschneidung des Hodensacks entleeren. Die nachbleibende Harnfistel wird dann nach den Regeln der Kunst behandelt.

§. 187.

Die Behandlung beginnt mit genauer Untersuchung der Harnröhre, um vor Allem zu erfahren, ob dieselbe verengt ist, wo, und in welchem Grade. Wir benutzen dazu elastische Bougies oder den Katheter, und gehen vorsichtig zu Werke, um den Kranken

nicht zu verletzen. Die gefundene Striktur wird dann nach den Regeln der Kunst behandelt, und das normale Lumen der Harnröhre wieder hergestellt, was aber meistens sehr schwer, oft ganz unmöglich ist. Erst, nachdem dies gelungen ist, können wir die Fisteln durch die Operation (Cauterisation, Incision u. s. w.) schliessen.

Ist die Fistel die Folge einer Kachexie (Syphilis u. s. w.), so muss diese durch die geeigneten Mittel gehoben werden, worauf sich die Fistel oft von selbst schliesst, wenn die sie veranlassende Ursache nicht einen bedeutenden Substanzverlust herbeigeführt hat.

Von der Harnröhrenmittelfleischfistel.

§. 188.

Die Harnröhrenmittelfleischfistel (*F. urethro-perinaealis s. perinaei*) entspringt aus dem *Bulbus* oder der *Pars membranacea urethrae* durch Zerreissung der Harnröhre in Folge von Verengerung, durch ungeschicktes Katheterisiren, allzu dreistes Aetzen einer Striktur, Verschwärung, Verletzung von Harnsteinen, oder durch Quetschung des Mittelfleisches.

Der Erscheinung der Fistel gehen Harnbeschwerden von mehr oder weniger Heftigkeit voraus. Der Kranke fühlt während und nach dem Harnen unter dem Schambogen in der Tiefe einen brennenden, ziehenden, krampfhaften Schmerz; im Mittelfleische bildet sich eine bald schneller, bald langsamer wachsende Geschwulst, welche sich oft während des Harnens vergrössert, und durch Druck wieder verkleinert werden kann, wobei ein purulenter Urin aus der Harnröhre träufelt. Ist die Oeffnung der Harnröhre klein, so bildet sich die Geschwulst langsam, und kann Jahre lang bestehen, bevor sie aufbricht. Endlich wird die Haut entzündet, unter heftigen Fiebererscheinungen brandig und bricht auf. So wie der infiltrirte Harn ausfliessen kann, lassen die Zufälle nach.

Oft bildet sich nur eine Hautöffnung, oft aber auch mehrere im Damm, um den After herum, am Hodensacke, an der Ruthe, am Schenkel, ja sogar in der Leistengegend. Sie sind schmerzhaft und von strangähnlichen Verhärtungen umgeben. Der Harn tröpfelt entweder blos während des Harnens, oder auch immer-

fort heraus. Ist der Fistelkanal weit, und seine innere Mündung gross, so geht gar kein Harn mehr durch die Harnröhre, und ihr vorderer Theil schrumpft immer mehr zusammen.

Die Fistelgänge sind meistens mit Buchten versehen, in welchen der Harn verweilt und in denen man zuweilen Harnsteine findet.

§. 189.

Ist die Fistel noch in ihrer Entwickelung begriffen, also eigentlich noch Harnabscess, so muss dieser bald geöffnet werden, damit der Harn nicht weiter in das Zellgewebe infiltrirt, und immer grössere Zerstörung anrichtet. Ist die Fistel aber schon gebildet, so muss man sich durch genaue Untersuchung vor Täuschung und Verwechselung bewahren, indem man einen metallenen Katheter in die Harnröhre führt, und eine durch die Fistel eingeführte Metallsonde damit in Berührung bringt. Dabei überzeugt man sich auch von der Beschaffenheit der Harnröhre, und dem Gange und den allenfalsigen Verzweigungen des Fistelkanales. Die häufigste Ursache dieser Fistel, die Verengerung der Harnröhre, muss zuerst gehoben werden, worauf die Fistel oft, wenn sie noch nicht lange besteht, von selbst, nur durch Nachhülfe mit Höllenstein oder Kreosot heilt. Ist sie schon callos, hat sie Seitengänge und Buchten, so müssen wir das Messer zur Hand nehmen, weil die Hauptsache, das Liegenbleiben des Harns, nur durch die blutige Erweiterung des Fistelkanals bis zu seiner inneren Mündung sicher verhindert werden kann. — Dass eine vorhandene Kachexie durch die geeigneten Mittel beseitigt werden muss, bedarf wohl keiner Erinnerung.

Von der Harnröhrenmastdarmfistel.

§. 190.

Bei der Harnröhrenmastdarmfistel *(F. recto-urethralis)* bemerkt der Kranke während des Drängens zum Stuhlgange, dass mit dem Harn zugleich Darmunrath oder, wenn die Fistel eng ist, Winde durch die Harnröhre abgehen. Häufiger geht der Harn durch den Mastdarm ab, wodurch die Haut um den After herum in Entzündung und Verschwärung versetzt

wird. Die Zunge ist roth, die Verdauung gestört, es erscheint lentescirendes Fieber, und der Kranke stirbt an Erschöpfung.

Führt man den beölten Zeigefinger in den Mastdarm, indem man die Fühlseite desselben der *Prostata* zuwendet, so fühlt man die Fistelöffnung, durch welche man auch eine Sonde gegen den in die Harnröhre gebrachten Katheter einführen kann.

§. 191.

Diese Fistel kann nur beim männlichen Geschlechte vorkommen, und wird veranlasst durch gewaltsame Application des Katheters, allzu langes Liegenlassen desselben, Harnsteine, fremde Körper im Mastdarme, gleichzeitige Verwundung der *Pars membranacea urethrae* und der gegenüberliegenden Wand des Mastdarms, Vereiterung innerer Hämorrhoidalknoten, Mastdarmkrebs. Sie kann nur durch die Operation geheilt werden.

Von der Blasenmittelfleischfistel.

§. 192.

Die Blasenmittelfleischfistel oder untere Blasenfistel *(F. vesico-perinaealis)* unterscheidet sich von der Harnröhrenmittelfleischfistel nur durch den Sitz ihrer inneren Mündung, welche sich in dem Blasenhalse befindet, weswegen der Fistelgang auch länger, sehr gewunden, und durch Sonde und Katheter sehr schwer zu untersuchen ist. Dies und die Gleichheit der Symptome ist Schuld, dass wir erst durch die Operation Gewissheit erhalten, mit welchen von beiden Fisteln wir es zu thun haben. Uebrigens ist sie sehr selten, und in der Regel die Folge von Verengerung der *Pars membranacea urethrae.*

Von der Blasenmastdarmfistel.

§. 193.

Die Blasenmastdarmfistel (*F. recto-vesicalis)* kommt nur beim männlichen Geschlechte vor, und entsteht durch gleichzeitige Verletzung der Blase und der gegenüberliegenden Wand des Mastdarms bei der *Sectio recto-vesicalis, Punctio vesicae per anum,* Lithotritie, und durch alle die Umstände,

welche eine Harnröhrenmastdarmfistel erzeugen können, von welcher sie sich nur durch die höhere Lage ihrer inneren Mündung unterscheidet, und darum auch viel schwerer zu unterscheiden ist.

Diese ebenfalls seltene Fistel wird gerade so behandelt, wie die Harnröhrenmastdarmfistel.

Von der Blasenscheidenfistel.

§. 194.

Die Blasenscheidenfistel *(F. vesico-vaginalis)* ist nicht selten, und leicht zu erkennen. Da die Harnblase mit der Mutterscheide in regelwidriger Verbindung steht, so träufelt der Harn entweder nur zum Theil oder ganz durch die Scheide ab, in welchem Falle sein Abgang durch die Harnröhre aufhört. Der stets abträufelnde Harn erregt schmerzhaftes Jucken und Brennen in den Geschlechtstheilen, Entzündung und Anschwellung der Scheide, der Schamlippen, des Mittelfleisches, der Haut an der inneren Seite der Schenkel und auf dem Schamberge, in deren Folge wir diese Theile mit Pusteln und Geschwüren besetzt finden. Die Kranke verbreitet einen solchen durchdringenden Gestank um sich her, dass sie nicht nur ihren Umgebungen, sondern auch sich selbst zum Abscheu wird.

Bringt man die Zeigefinger in die Scheide, so fühlt man hinter der Harnröhrenmündung die wulstige Fistelöffnung, in welche man meistens mit der Fingerspitze eindringen, und den durch die Harnröhre eingebrachten Katheter in der Blase fühlen kann. Selten ist diese Oeffnung so klein und in den Falten der Scheide verborgen, dass sie dem untersuchenden Finger entgeht, und wir das *Speculum vaginae* zu Hülfe nehmen müssen, um sie sicher zu entdecken.

§. 195.

In der Mehrzahl der Fälle ist diese Fistel die Folge einer schweren Entbindung, wo die Blase und Scheide durch übermässig lange im Becken stehenden Kindskopf so gequetscht werden, dass Brand darauf folgt, und bald nach der Entbindung (2—3—8 Tage) die Fistel sich bildet. Seltener ist sie die Folge von Verletzung der betreffenden Theile durch geburtshülfliche Instrumente oder

scharfe Knochenränder, oder der *Punctio vesicae* und des Steinschnittes durch die Scheide, oder des Schamfugenschnittes, oder der Verschwärung durch rauhe, am Blasenhalse sitzende Harnsteine, oder des Gebärmutterkrebses u. s. w.

§. 196.

Die Möglichkeit der Heilung wird bedingt durch die Ursache und Dauer der Fistel. Ist sie die Folge von Verletzung durch einen scharfen Körper, welcher mehr den Anfang der Harnröhre oder das Ende des Blasenhalses getroffen hat, ist sie klein, und besteht sie noch nicht lange, so lässt sich ihre Heilung durch die eigene Kraft der Natur hoffen, wenn diese durch die Kunst gehörig unterstützt wird. Man sucht den Harn von der Fistel abzuhalten, indem man die Kranke beständig auf dem Bauche liegen lässt, und einen kurzen, nicht dicken elastischen Katheter in die Blase bringt, dessen Blasenende mit grossen Löchern versehen, dessen freies Ende durch eine Schraube in Verbindung gesetzt ist mit einer Rindsblase, welche den Harn aufnimmt, und von Zeit zu Zeit ausgeleert und gereinigt wird. In die Scheide wird von Zeit zu Zeit Chlorkalkwasser eingespritzt, was die Granulation und die Reinlichkeit am sichersten befördert. Jedes Ausstopfen der Scheide ist schädlich, weil es die Fisteländer aus einander zerrt.

Bei dieser einfachen Behandlung kann die Naturheilung (in 2—4—6—12 Monaten) erfolgen, nur Schade, dass gerade die Fälle, wo Naturheilung möglich ist, die seltenen sind.

Bei den Blasenscheidenfisteln, welche schon veraltet, und mit Substanzverlust verbunden sind, also bei der weit überwiegenden Mehrzahl ist Heilung nur durch die Operation möglich, und auch diese führt nicht oft zum Ziele, wo uns dann nichts übrig bleibt, als den Unglücklichen ihren schrecklichen Zustand durch einen passenden Harnrecipienten erträglich zu machen.

Von der Blasenbauchfistel und der Blasennabelfistel.

§. 197.

Die Blasenbauchfistel *(F. vesico-abdominalis)* ist die Folge einer zufälligen Verwundung, des Blasenstichs ober-

halb der Schambeinvereinigung, der Zerreissung der vorderen Blasenwand (z. B. durch Quetschung der Blasengegend u. s. w.), in deren Folge ein Harnabscess entsteht, und aus diesem eine Fistel.

Die Blasennabelfistel *(F. vesico-umbilicalis)* entsteht durch ungeheure Ausdehnung der Blase bei Harnverhaltung, wenn der *Urachus* gegen die Blase hin noch nicht ganz geschlossen ist.

§. 198.

Wie bei allen Harnfisteln, so muss auch bei diesen der Harn zuerst von der Fistel abgeleitet werden durch einen eingelegten Katheter. Ist die Fistel noch in der Entwickelung begriffen, so wird der Harnabscess durch die ununterbrochene Anwendung erweichender Breiumschläge schnell zur Reife gebracht und geöffnet, die ausgebildete Fistel wird nach den §. 170, 171 angegebenen Regeln behandelt.

Von der Kothfistel.

§. 199.

Jede Fistel, welche an irgend einer Stelle des Bauches ausmündet und Darmkoth entleert, heisst Koth- oder Darmfistel *(F. stercorea s. intestinorum)*, sie mag mit dem Dünn- oder Dickdarme (den Mastdarm ausgenommen) in Verbindung stehen. Der Darmunrath geht stets ohne Willen des Kranken ab, und zwar nur zum Theil durch die Fistel, zum Theil aber (und willkürlich) durch den Mastdarm, oder es geht durch diesen Darmtheil gar kein Koth mehr ab, und wird derselbe allein durch die Fistel ausgeleert. Diesen letzteren Fall nennen Viele den widernatürlichen After *(Anus praeternaturalis)*.

§. 200.

In den meisten Fällen ist die Kothfistel die Folge eines brandigen Bruches, namentlich eines Leisten- oder Schenkelbruches, schliesst sich aber häufig durch die eigene Heilkraft der Natur, wenn diese von der Kunst gehörig unterstützt wird. Dieser Heilungsprocess geht auf folgende Weise vor sich: Durch die dem Brande vorhergehende oder dem Bruchschnitte folgende Entzün-

dung verwachsen die in der Bruchpforte neben einander liegenden Stücke der brandig gewordenen Darmschlinge mit dem Bruchsackhalse so innig, dass dieser der Bewegung der Darmstücke folgen muss. Diese selbst ziehen sich, vorzüglich durch den *Motus peristalticus,* immer mehr nach der Bauchhöhle zurück, und nehmen in gleichem Masse den der Bruchpforte zunächst liegenden Theil des Bruchsackes mit. Dadurch entsteht ein häutiger, blos durch das Bauchfell (den Theil desselben, der Bruchsackhals und oberer Theil des Brucksackkörpers war,) gebildeter Trichter, dessen Seiten nach vorn (gegen die Oberfläche des Körpers), dessen Basis nach hinten (gegen die Bauchhöhle) gerichtet ist. Je weiter sich die beiden Darmstücke in die Bauchhöhle hineinziehen, desto mehr entfernen sie sich von der Bruchpforte, desto grösser, oder vielmehr weiter wird die Basis dieses Trichters, so dass endlich der Darmunrath aus dem oberen Darmstücke in die Basis des Trichters, und durch diese, unter einem mehr oder weniger scharf gekrümmten Bogen, in das untere Stück übergeht, und dann durch den Mastdarm ausgeleert wird. Sobald der Heilungsprocess so weit vorgeschritten ist, zieht sich der Kanal, durch welchen allein bis dahin der Darmkoth abging, immer mehr zusammen, lässt immer weniger, und nur flüssigen Darmunrath durch, und schliesst sich endlich ganz. Der Theil der vorgelegenen Darmschlinge, welchen der Brand hinweggenommen hatte, ist durch das Bauchfell ersetzt, und durch dieses die Continuität des Darmkanals wieder hergestellt.

In diesem Heilungsprocess unterstützen wir die Natur am zweckmässigsten, wenn wir dafür sorgen, dass der Darmunrath durch die Operationswunde frei nach aussen fliessen kann, bis der Trichter hinlänglich erweitert, also die Continuität des Darmkanals vollkommen wieder hergestellt ist, und dann erst die Fistel schliessen. In dieser Absicht wird die Bruchpforte mit einem geölten Charpiebäuschchen bedeckt (nicht ausgefüllt oder verstopft), der untere Theil der Wunde mittelst Heftpflaster zusammengezogen, über diesen Verband ein geölter oder mit Bleisalbe bestrichener Leinwandlappen und auf diesen eine dicke Compresse gelegt, und endlich das Ganze mit der T Binde befestigt. Da die Wunde

durch den ausfliessenden Darmunrath immer verunreinigt wird, so muss sie öfters im Tage verbunden, überhaupt möglichst rein gehalten, und die Umgebung derselben durch Wachs- oder Bleisalbe gegen Corrosion geschützt werden.

War es bei der Bruchoperation nicht möglich, alles Brandige sogleich hinwegzuschaffen, so wird die Abstossung desselben dadurch befördert, dass man die brandigen Stellen mit starkem Chamillenthee, dem im Nothfall etwas Kreosot beigemischt ist, bei jedem Verbande wäscht, und die Charpiebäuschchen mit dieser Flüssigkeit befeuchtet.

Sobald die entzündlichen Erscheinungen verschwunden sind, reicht man dem Operirten leicht verdauliche, gut nährende Speisen in hinreichender Menge, damit sich die Darmenden kräftig zurückziehen, der verbindende Trichter zeitig gebildet und gehörig erweitert wird, und der Darmunrath aus dem oberen Stücke wieder in das untere übergehen kann. Wir erkennen dies daraus, dass Koth durch den Mastdarm ausgeleert wird, und aus der Fistel nur flüssiger Unrath und in geringer Menge hervorkommt.

Ist der Heilungsprocess bis zur Herstellung der Continuität des Darmkanals gediehen, dann zieht sich der Fistelkanal stärker zusammen, und schickt sich zum Verwachsen an, was wir durch Aetzung desselben mit Höllenstein oder Bepinseln mit Kreosot, und mässige Compression zu befördern suchen. Will sich aber die Fistel früher schliessen, als die Continuität des Darmkanals vollkommen hergestellt ist, so müssen wir es verhindern durch Einlegung von Charpiewieken oder Pressschwamm; sollte es dennoch geschehen, so entstehen wieder alle Symptome der Einklemmung, indem sich der Darmunrath in dem Uebergangspunkte stopft, und in dem oberen Darmstücke anhäuft. Um das Leben des Kranken zu retten, müssen wir in einem solchen Falle ungesäumt die Fistel nebst dem Orte der Verstopfung auf dieselbe Weise, wie bei der Bruchoperation, wieder öffnen, und dem angehäuften Unrathe einen Abfluss nach aussen verschaffen. Solche Verstopfungen entstehen auch durch harte Kothmassen oder fremde Körper, z. B. Kirschkerne, und müssen ebenso behandelt werden.

Damit aber die Fistel durch den Darmkoth an ihrer Ver-

schliessung nicht gehindert wird, darf der Kranke jetzt nicht mehr so viele, sondern weniger, und nur flüssige oder breiartige Nahrung erhalten, bis die Heilung vollendet ist, wo dann ein Bruchband angelegt, und dem Kranken erlaubt wird, sein Lager zu verlassen.

§. 201.

Gelingt diese Naturheilung nicht, so liegt der Grund darin, dass sich die beiden Darmenden nicht gehörig in die Bauchhöhle zurückziehen, also der zur Wiederherstellung der Continuität absolut nothwendige Trichter nicht gehörig ausgebildet wird. Die an einander liegenden Wände der beiden Darmenden sind durch die vorhergegangene Entzündung mit einander verwachsen, und bilden zwischen den beiden Darmöffnungen einen in den Fistelkanal hineinragenden Vorsprung, eine Scheidewand, welche den Uebergang des Darminhaltes aus dem oberen Stücke in das untere verhindert. Dieser Vorsprung muss durch die Operation hinweggeräumt werden, aber nicht eher, als bis weitere Zurückziehung der Darmstücke und Bildung eines gehörigen Trichters nicht mehr zu erwarten ist, d. h. erst nach 6—8 Monaten. Bis dahin wird der unwillkürliche Abgang des Darmunrathes durch mässigen Druck mittelst eines gut passenden Bruchbandes gehindert.

§. 202.

Ist die Kothfistel die Folge eines brandigen Nabel- oder Bauchbruches, oder eines durch *Enteroperitonitis* entstandenen Kothabscesses, der nach aussen aufgebrochen ist, so finden wir gewöhnlich mehrere Hautöffnungen von verschiedener Grösse, deren kurze Gänge in die Höhle eines Darmes führen. Von einer Trichterbildung kann hier nicht wohl die Rede seyn, weil die Fistelgänge sehr kurz sind, auch wird keine Scheidewand gefunden, wenn keine Darmschlingen, sondern nur eine Wand des Darmes brandig geworden ist. Der Abgang des Kothes durch den Mastdarm ist dabei nicht unterbrochen.

Die Fistel wird hier auf die §. 200 angegebene Weise, oder wenn dies nicht gelingen sollte, durch Hautüberpflanzung geschlossen.

§. 203.

Der Darm, welcher bei der Kothfistel für den Mastdarm vicarirt, kann ebenso, wie dieser, entweder nur mit seiner inneren, oder mit allen seinen Häuten vorfallen, und zwar langsam, oder plötzlich durch heftigen Husten, Erbrechen u. s. w. Ist nur das obere Darmstück vorgefallen, so quillt aus dem freien Ende der kegel- oder walzenförmigen Geschwulst der Darmkoth; sind aber die beiden Darmenden hervorgetrieben, so entdeckt man zwei Oeffnungen, deren eine (die des oberen Stückes) Darmkoth, deren andere (die des unteren Stückes) blos Darmschleim entleert. — Dieser Vorfall wird ebenso behandelt, wie der Mastdarmvorfall.

§. 204.

Die Kothfistel ist nicht nur ein höchst ekelhaftes und lästiges, sondern oft auch tödtliches Uebel. Je näher am Magen der Darm geöffnet, desto grösser ist die Gefahr, weil die Nahrungsmittel zu schnell durch die Fistel wieder abgehen. Der Kranke hat zwar immer Hunger und lässt sich Essen und Trinken gut schmecken, magert aber demungeachtet immer mehr ab, und stirbt früher oder später an Erschöpfung. Dass aber der Dünndarm nah am Magen geöffnet ist, erkennen wir eben aus der mangelhaften Ernährung und daraus, dass das Excret der Fistel mehr aus Speisebrei mit Galle besteht, und nicht so stark riecht, wie wirklicher Darmkoth, der durch den Mastdarm abgeht. Steht dagegen die Fistel mit dem Dickdarm in Verbindung, so verweilen die genossenen Nahrungsmittel länger im Darmkanal und die Sauggefässe haben Zeit, den Nahrungsstoff aus ihnen aufzunehmen; die Ernährung leidet also auch weniger. Der aus der Fistel quillende Darminhalt besteht nicht aus halbverdauten Nahrungsmitteln, sondern aus wirklichem Darmkothe, der auch den eigenthümlichen Gestank verbreitet.

Um dem Kranken seinen Zustand erträglich zu machen, müssen wir, im Falle es nicht gelingt, die Fistel organisch zu schliessen, dafür sorgen, dass die Hautöffnung höchst rein gehalten, die Umgebung derselben durch *Unguet. cereum* gegen das Wundwerden geschützt, und durch einen Heftpflasterverband oder ein Bruchband der unwillkürliche Abgang des Darmunrathes verhindert wird.

Sollte ein solcher Verband nicht vertragen, also auch der unwillkürliche Kothabgang nicht verhindert werden können, so müssen wir einen Kothrecipienten anlegen.

Von der Mastdarmfistel.

§. 105.

Die Mastdarm- oder Afterfistel *(F. recti s. ani)* befindet sich in der Nähe des Afters, und steht mit der Höhle des Darmes in Verbindung, weswegen nicht nur Jauche, sondern auch Darmkoth und Darmgas sich aus ihrem Kanale entleert. Sie hat nur eine oder mehrere Hautöffnungen, und wird, wenn sich ihre äussere Oeffnung in der Mutterscheide befindet, Mastdarmscheidenfistel (*F. recto-vaginalis*) genannt. Die innere Oeffnung befindet sich meistens nur 4—6 Linien vom After entfernt, unmittelbar über dem obern Rande des *Sphincter*, da, wo in Folge der häufigen Zusammenziehungen eine Falte gebildet ist; selten liegt sie höher, und nie weiter vom After entfernt, als 2 Zoll.

§. 206.

Sie entspringt in den allermeisten Fällen aus der Hämorrhoidalkrankheit, weswegen sie auch bei dem männlichen Geschlechte häufiger vorkommt, als bei dem weiblichen; seltner ist sie die Folge syphilitischer Geschwüre oder gewaltsamer Verletzung.

Entwickelt sie sich von aussen nach innen, so geschieht dies, indem sich aus einem vereiternden Hämorrhoidalfurunkel ein Fistelgeschwür bildet, welches endlich die Häute des Mastdarms durchbohrt. Man nennt ein solches Fistelgeschwür eine unvollkommene äussere (innen blinde) Mastdarmfistel, jedoch mit grossem Unrecht, weil ihm das charakteristische Merkmal einer Fistel (§. 168) abgeht, und weil es ohne Spaltung des Schliessmuskels des Afters geheilt werden kann, was bei der wirklichen Mastdarmfistel nie der Fall ist. — Manche wollen behaupten, dass die Entwicklung nie von aussen nach innen gehe; aber diese bedenken nicht, dass dieselbe Krankheit, welche den Hämorrhoidalfurunkel erzeugt, auch den Mastdarm selbst schon ergriffen hat, also die Vereiterung eben so

leicht von aussen nach innen, als von innen nach aussen fortschreiten kann.

Die Bildung der Fistel von innen nach aussen ist die Folge von vereiternden inneren Hämorrhoidalknoten oder von Verletzung des Mastdarms durch fremde Körper (Fischgräten, Pflaumenkerne, Klystirrohr u. s. w.). Der Kranke fühlt beim Stuhlgange, beim anhaltenden Sitzen, beim Reiten u. s. w. dumpfe, stechende Schmerzen im After; beim Stehen, besonders beim Gehen Druck und Schwere an derselben Stelle. Drückt man auf die entsprechende Stelle des Mittelfleisches, so fühlt man in der Tiefe eine knotige Anschwellung, und sieht Eiter aus dem After hervorquellen. Der Kranke selbst sieht öfters an dem abgegangenen Darmkothe Eiter hängen. Die Eitergeschwulst vergrössert sich allmälig, bricht endlich im Mittelfleische auf und entleert mit der Jauche zugleich Darmkoth und Darmgas.

Man nennt diese in der Entwicklung von innen nach aussen begriffene Fistel, bevor sie nach aussen aufgebrochen ist, fälschlich die innere unvollkommene (aussen blinde) Mastdarmfistel, während sie nichts Anderes ist, als ein Kothabscess im Mittelfleische, und auch stets so genannt werden sollte, gleichwie man die sogenannte äussere unvollkommene nur mit dem Namen Fistelgeschwür am After belegen sollte.

§. 207.

Daraus, dass die Mastdarmfistel in den allermeisten Fällen aus der Hämorrhoidalkrankheit entspringt, geht deutlich hervor, dass sie selten ein rein örtliches Uebel ist, ihre Behandlung also auch mit der allergrössten Um- und Vorsicht eingeleitet werden muss. Der unsterbliche Rust hat in Folge vieljähriger Erfahrung behauptet, dass sie in der Mehrzahl der Fälle als Reflex eines vom After entfernten Leidens, als ein durch die Heilkraft der Natur hervorgerufenes Absonderungs- und Ableitungsorgan erscheine, welches, ohne neue Störungen in der thierischen Oekonomie oder tumultuarische Rückwirkungen auf die ursprünglich kranken Organe hervorzurufen, nicht entfernt werden dürfe. Aus demselben Grunde habe auch die Afterfistel so mannigfaltige Gestaltung, und aus demselben Grunde misslinge die so

einfache Operation derselben (trotz dem hiezu zu Gebote stehenden unsinnig grossen Instrumentenapparate) selbst den geübtesten Händen so häufig; denn die Natur sei klüger, als der alles heilen wollende Arzt, sie widersetze sich dem Bestreben desselben zum Heile des Kranken sehr oft, und lasse die durchschnittene oder unterbundene Fistel als absonderndes Organ entweder fortbestehen, oder erzeuge bald nach der Heilung der alten eine neue Fistel.

§. 208.

Die Behandlung beginnt mit genauer Untersuchung der Fistel. Man lässt den Mastdarm durch ein Klystier entleeren und reinigen, dann den Kranken, nachdem er den Harn gelassen hat, mit dem Bauche quer über sein Bett liegen, und die Hinterbacken von einander ziehen. Nun führt man eine gehörige dicke Knopfsonde, welche man ganz leicht mit Daumen und Zeigefinger hält, in die Fistel und ohne Gewalt (um keinen falschen Weg zu bahnen) gegen den Mastdarm hin. Bringt man jetzt den geölten linken Zeigefinger in den Mastdarm, so stösst man auf den Knopf der Sonde und fühlt, wenn man diese etwas zurückzieht, die innere Fistelöffnung meistens als eine linsenförmige Vertiefung, welche von einem harten wulstigen Rand umgeben ist. Gelingt die Untersuchung auf diese Weise nicht, so lassen wir den Kranken sich auf den Rücken oder die Seite legen, und untersuchen dann auf's Neue. Läuft ein Fistelgang eine lange Strecke unter der Haut fort und biegt sich dann um, so wird er bis zur Umbiegung gespalten, und dann von hier aus weiter untersucht. Sind mehrere Hautöffnungen vorhanden, so bringt man, während der linke Zeigefinger im Mastdarm verweilet, in jede eine Sonde, um sich zu überzeugen, ob jede zu einem besonderen Kanale führt, und ob alle diese Kanäle in die Höhle des Mastdarms dringen, oder, was gewöhnlich der Fall ist, nur einer mit derselben in Verbindung steht. Kann man mit der Sonde nicht in den Mastdarm gelangen, so spritzt man Milch in die Fistel, deren Ausfluss aus dem After jeden allenfalsigen Zweifel heben wird.

§. 209.

Die Mastdarmfistel heilt nie durch die Naturkraft, sondern

nur durch die Kunst, welche die Fistel durch Spaltung des Mastdarmes, besonders des Afterschliessers, in ein offenes Geschwür verwandelt und diesen Muskel während der Kur ausser Thätigkeit setzt. Wir dürfen uns weder durch zahlreiche Hämorrhoidalknoten, noch durch hohe Entblössung des Mastdarms, noch durch *Habitus phthisicus* oder bedeutende Erschöpfung der Kräfte durch langwierige Eiterung, wohl aber durch deutlich entwickeltes Brust- oder Unterleibsleiden, Mastdarmkrebs, oder bedeutende Besserung in dem Allgemeinbefinden des Kranken seit der Ausbildung der Fistel, von der Operation abhalten lassen. Besteht die Fistel schon so lange, dass sie ein ableitendes Organ geworden ist, und der Kranke besteht auf der Operation, so setzen wir vorher auf den obern Theil des entsprechenden Hinterbackens ein Fontanell, und machen die Operation erst dann, wenn dieses im Flusse ist.

§. 210.

Sie kann oft verhütet werden, wenn man die Afterabscesse richtig behandelt, d. h., sie durch erweichende Umschläge bald zur Reife bringt und öffnet, sobald man vorhandene Eiterung erkannt hat. Die Oeffnung wird mit dem Bistouri und so gross gemacht, dass man den Grund des Abscesses deutlich übersehen, und kein Eiter in dem lockeren Zellgewebe liegen bleiben und sich anhäufen kann. Bekämpft man zugleich die Ursache des Abscesses durch entsprechende Mittel, so wird er bei dieser örtlichen Behandlung auch bald heilen.

§. 211.

Das Fistelgeschwür in der Nähe des Afters wird nach den bekannten Regeln (§. 170) behandelt, und kann, wie die Erfahrung Anderer und meine eigene vielfältig beweist, durch Höllenstein und Kreosot vollkommen geheilt werden, wenn man auf die Ursachen desselben und das gegenwärtige Allgemeinbefinden die nöthige Rücksicht nimmt. Liegt Syphilis zu Grunde und der Kranke ist nicht zu sehr schon heruntergekommen, so wendet man das Zittmann'sche Decoct (§. 223) an, und ist das Geschwür durch Hämorrhoidalkrankheit veranlasst, so leistet

das *Solamen hypochondriacum Kleinii* *), dem man nach Umständen Schwefelblumen zusetzt, vortreffliche Dienste, Andere empfehlen auch hier den Zittmann'schen Trank. Kann die Fistel nicht zum Schliessen gebracht werden, auch wenn der Kranke durch leicht verdauliche kräftige Nahrungsmittel und stärkende Arzneien die verlornen Kräfte wieder erlangt hat, so wird die Operation der Mastdarmfistel nach den für diese geltenden Vorsichtsmassregeln (§. 209) vorgenommen.

*) *Solamen hypochondriacum Kleinii.*
℞. Semin. foenic.
Flaved. cort. aurant.
Rad. rhei
Kali tartar. āā ℥jj
Olei cajeput gutt. vjjj.
M. f. pulv. D. S. 1—2 Theelöffel täglich.

§. 212.

Werden wir gerufen, während die Fistel in ihrer Entwickelung von innen nach aussen begriffen ist, so müssen wir uns besonders bestreben, den Kothabscess durch erweichende und nach Umständen auch durch reizende Breiumschläge (§. 69) schnell zu zeitigen, und mit dem Messer zu öffnen, damit der Darmunrath nicht zu viel Zeit gewinnt, sich in dem lockeren Zellgewebe zu verbreiten, und brandige Zerstörung anzurichten. Wird durch diesen blutigen Eingriff die Vitalität der erkrankten Theile nicht so kräftig umgestimmt, dass sich der Kanal schliesst, so muss der Mastdarm gespalten werden.

§. 213.

Man kann zwar versuchen, die Mastdarmfistel durch Aetzmittel zu schliessen, aber der Scheidenschleim von der einen und der Darmunrath von der andern Seite verhindern die Vereinigung, und wir können nur durch die Operation sicher zum Ziele kommen.

§. 214.

Gelingt es unsern Bemühungen nicht, die Fistel zu schliessen, oder ist der Zustand des Kranken von der Art, dass wir

sie nicht schliessen dürfen, so muss unser Hauptaugenmerk dahin gerichtet seyn, die Kräfte des Kranken durch entsprechende Nahrungsmittel und Arzneien nicht nur zu erhalten, sondern auch zu erhöhen, und jedes Liegenbleiben, jede Weiterverbreitung der Jauche zu verhindern. Die Fistel müssen wir daher durch öfteren Verband, fleissiges Waschen und öftere Seifen- oder nach Umständen durch aromatische oder Lohbäder höchst reinlich halten, und jede neue Sinuosität mit dem Messer verfolgen. Durch solche Behandlung wird der Zustand des Kranken am zweckmässigsten erleichtert und sein Leben noch längere Zeit erhalten.

Von dem Krätzgeschwüre.

§. 215.

Das Krätzgeschwür *(U. scabiosum)* entsteht durch unzweckmässige Behandlung der Krätze, indem an einer Stelle viele Pusteln auf einmal erscheinen, zusammenfliessen, aufbrechen und scharfe Jauche ergiessen, welche die nahgelegenen Theile angreift. So entstehen oft beträchtliche Geschwüre mit dicken, harten, schorfigen Rändern, bläulichen oder bräunlichen, wenig entzündeten, oft ödematosen Umgebungen, welche schleimige, fettige, den Krätzgeruch verbreitende Jauche absondern, die aus den Rissen der das Geschwür bedeckenden, gelblichbraunen Kruste hervorsickert. Wird das Geschwür geheilt, so hinterlässt es dunkelbraune oder tiefrothe Flecken, die erst nach langer Zeit verschwinden.

Die allgemeine Behandlung ist die der Krätze; soll aber diese gründlich geheilt werden, so muss man den Ausschlag nicht nur durch Erhöhung der Hautthätigkeit kräftig hervorrufen und zur Abschuppung bringen, sondern auch das Krätzgift vernichten. Das Erstere geschieht durch warmes Verhalten und warme Bäder und das Letztere durch Schwefel am sichersten. Wir werden also die Krätze am sichersten heilen, wenn wir den Schwefel mit Salmiak verbunden und mit Seifensalbe vermischt anwenden lassen nach Neumann's Vorschrift:

℞. Ammon. mur. crudi part. j
Sulphur. dep. part. vj
Sapon. domest. part. xvj
F. c. aq. ferv. q. s. linim. molle.

Ist die Haut sehr rigid, die Krätze schon alt, so kann man mehr Salmiak zusetzen, auch statt der Hausseife dieselbe Quantität Schmierseife nehmen; ist sie so empfindlich, dass sie diese Salbe nicht wohl verträgt, so setzt man etwas weniger Salmiak hinzu, oder lässt ihn auch ganz weg, was jedoch äusserst selten nöthig werden wird.

Mit dieser Krätzsalbe muss der Kranke täglich einmal den ganzen Körper (den Kopf ausgenommen) tüchtig einreiben, während er nackt am geheizten Ofen steht. Jedesmal über den andern Tag nimmt er ein warmes Bad, und reibt nachher erst die Schwefel-Salmiaksalbe ein. Wird bei dieser Behandlung und bei stets warmem Verhalten, und besonders Vermeidung der äusseren Luft, auch für gehörigen Wechsel und Reinlichkeit der Wäsche gesorgt, so ist die Krätze in 5—6 Tagen in der Regel geheilt.

Damit ist aber die Kur noch nicht vollendet, sondern jeder Kranke, dessen Haut durch Abschuppung rein geworden ist und der nun geheilt scheint, muss von denen, die sich noch schmieren, getrennt, in ein eigenes Reconvalescentenlocal gebracht, und sehr aufmerksam beobachtet werden. Hier erhält er ganz reine Wäsche und täglich ein warmes Bad. Erscheint irgendwo auf der Haut eine neue Pustel, so muss er sie aufdrücken, und mit ätzendem Salmiakgeist betupfen lassen. Erst nach 2—3 Tagen, wenn keine Pusteln mehr erscheinen, wird er für geheilt erklärt, mit seinen vollkommen entgifteten Kleidern versehen und entlassen.

Auf diese Weise kann man versichert seyn, die Krätze schnell, gründlich und ohne Nachtheil für den Kranken zu heilen. Dass es hievon Ausnahmen giebt, versteht sich von selbst, weil z. B. eine seit Jahren bestehende, mit Geschwüren verbundene Krätze nicht so schnell geheilt werden kann, sondern eine längere Kur verlangt, auch öfters die Krätze nicht rein,

sondern mit einer andern Kachexie vermischt auftritt, und eine complicirte Behandlung fordert.

§. 217.

Das Geschwür selbst muss auf das Sorgfältigste rein gehalten, besonders öfters (wenigstens zweimal täglich) mit Seifenwasser gewaschen und am besten mit *Aqua phagadaenica* verbunden werden. Wenn es sich benarbt, bekommt die zarte spröde Haut hie und da Risse, aus welchen schnell wieder Jauche aussickert, die die nahegelegenen Theile aufätzt, und in sehr kurzer Zeit wieder Geschwüre erzeugt. Um diese Sprödigkeit der jungen Haut zu vermeiden und das Rissigwerden zu verhüten, wird zweimal täglich der leidende Theil, nachdem er in warmem Seifenwasser gebadet und abgetrocknet ist, mit frischem Schweinefett tüchtig eingerieben und dann mit weicher Leinwand umwickelt.

Von dem Flechtengeschwüre.

§. 218.

Das Flechtengeschwür *(U. herpeticum s. Herpes exedens s. Lupus)* hat eine unregelmässige, gezackte Form, ist mit einer gelblichen Kruste bedeckt, welche, wenn man sie auch wegnimmt, sich aus der schleimigen Jauche des Geschwüres schnell wieder erzeugt, und mit rothlaufartiger Geschwulst umgeben ist. Die Schmerzen, welche es verursacht, sind juckend und brennend. Die Jauche wird in grosser Menge abgesondert, verbreitet einen eigenthümlichen üblen Geruch, ist schleimig, sehr scharf, und frisst in die Breite und Tiefe, so dass sie oft furchtbare Zerstörungen anrichtet. Das Geschwür hinterlässt entstellende Narben.

Es erscheint meistens im Gesichte, besonders an der Oberlippe und der Nase, wo es die fürchterlichste Zerstörung anrichtet, und fängt gewöhnlich mit Anschwellung der Oberlippe und Nase an, indem diese Theile roth und immer dicker werden, und äusserst heftig jucken. Endlich fällt die Oberhaut in Schuppen ab, und aus der rissigen Lederhaut schwitzt Lymphe

aus, die zu Borken erstarrt, unter welchen dann die Jauche immer weiter um sich frisst.

Vom syphilitischen Nasengeschwür unterscheidet es sich dadurch, dass es jederzeit nur die Weichtheile, aber nie die Knochen zerstört, während jenes zuerst sich auf die Knochen wirft, diese zerstört, und dann erst die Knorpel ergreift. Von dem krebsartigen Geschwüre, in welches es nicht selten übergeht, unterscheidet es sich dadurch, dass sein Grund nicht mit Wucherungen besetzt ist, die oft bei leiser Berührung bluten, dass die umgebenden Hautvenen nicht varicos sind und man nicht zugleich scirrhose Drüsen findet, vorzüglich aber durch sein Ende, indem es aufhört, wenn es die weiche Nase bis an die Knochen, gewöhnlich auch die Oberlippe nebst einem Theile des Gesichtes weggefressen hat, während der Krebs so lang fortfrisst, bis er den Kranken durch hektisches Fieber tödtet.

Zuweilen schlägt das Flechtengeschwür seinen Sitz am Unterschenkel auf und steht mit Unterleibsleiden, namentlich mit Anschoppungen im Pfortadersystem, in Verbindung.

§. 219.

Es hat gewöhnlich einen scrophulosen Ursprung, was wir bei der Behandlung nie ausser Acht lassen dürfen. Die allgemeine Behandlung muss dahin gerichtet seyn, die in der Regel zu dürftige Vegetation der Haut umzuändern: nur Schade, dass es uns so selten gelingt. Die vorzüglichsten Mittel sind: warme Seifenbäder, Spiessglanz, *Oleum jecoris aselli*, Sublimat, *Decoctum Zittmanni*, die Inunctionskur.

§. 220.

Das Spiessglanz wird hier am besten mit *Hydrarg. oxyd. rubr.* nach der Methode von Berg angewendet:

℞. Stibii sulphur. nigri laevig. ʒjj
Hydrarg. oxyd. rubri gr. j
M. f. pulv. subtiliss. div. in part. vjjj aequal.

Von diesem Pulver wird Früh und Abends eins in Oblate gegeben (so dass der Kranke im Anfang täglich $\frac{1}{4}$ Gran Präcipitat erhält) und fleissig Holztrank getrunken. Von 8 zu 8 Tagen wird die Quantität des Quecksilbers um 1 Gran vermehrt, bis

der Kranke $\frac{1}{2}$ Gran *pro dosi* erhält. Mit dieser Gabe wird mehrere Wochen fortgefahren und dann die Quantität des Quecksilbers wieder von 8 zu 8 Tagen erhöht, bis der Patient 1 Gran *p. dosi* bekommt. Ueber 2 Gran täglich darf nicht gestiegen werden, sondern man fährt damit mehrere Wochen fort, und bricht in derselben Art, wie man zugegeben hat, von der Quantität des Quecksilbers ab, bis man auf $\frac{1}{8}$ Gran *p. dosi* heruntergekommen ist, womit die Kur beschlossen wird.

Stellen sich die Zeichen der Salivation ein, so wird das Mittel so lang ausgesetzt, während bloss der Holztrank getrunken wird, bis sie wieder verschwunden sind; dann wird es in der nämlichen Gabe, mit welcher abgebrochen wurde, fortgesetzt.

Der Kranke darf sich durchaus nicht der Luft aussetzen und sein Zimmer muss so warm seyn, dass er beständig gelind transpirirt. Er geniesst nur leicht verdauliche Nahrungsmittel, welche weder scharf, noch sauer, noch fett sind.

Das Mittel erregt, wenn es lange gebraucht werden muss, mässigen Schmerz und geringe Auftreibung des Zahnfleisches, und die Speichelabsonderung wird selbst beim anhaltendsten Gebrauche nur unbedeutend vermehrt. Es greift bei fortdauernder Anwendung den Organismus gar nicht an, im Gegentheile hat man die grössten Schwächlinge während und nach der Kur stark und kraftvoll werden gesehen.

§. 221.

Von dem Stockfischleberthan darf man besonders da eine günstige Wirkung erwarten, wo das herpetische Geschwür scrophulosen Ursprungs ist. Ich habe durch ihn schon einen Lupus, der Jahre lang mit allen dagegen gepriesenen Mitteln, namentlich Quecksilber und salzsaurem Golde vergeblich bekämpft worden war, in einigen Monaten gründlich und dauernd geheilt. Man giebt Morgens und Abends einen Esslöffel voll, und lässt gleich darauf ein Paar Pfeffermünzzeltchen in den Mund nehmen, wodurch der widerwärtige Geschmack am schnellsten vernichtet wird.

§. 222.

Die grosse Kraft des **Sublimates**, tief in die Vegetation einzugreifen, ohne Speichelfluss zu erregen, ist bekannt, weswegen er auch zur Bekämpfung des herpetischen Geschwüres allen anderen Quecksilberpräparaten vorgezogen wird. Wir geben ihn am besten in Pillenform in Verbindung mit Opium, z. B.:

℞. Hydrarg. muriat. corros. gr jjj
solve in
Aq. destill. ferv. ℈j
adde
Opii pulv. gr jjj
Pulv. rad. alth. ℈jj
Succi liquir. dep. q. s.
ut f. pil. Nro. 30. Consp. pulv. rad. althaeae.

Von diesen Pillen, deren jede $\frac{1}{10}$ Gran Sublimat enthält, giebt man Anfangs Früh und Abends eine und steigt nach und nach um eine täglich, bis anhaltendes Leibschneiden erfolgt, wo man entweder von der Zahl abbricht, oder nach Umständen einige Tage aussetzt. Dabei trinkt der Kranke Sarsaparilldecoct, wozu er täglich eine Unze verbraucht, geniesst milde, leicht nährende Speisen, und hält sich gehörig warm.

§. 223.

Das *Decoctum Zittmanni* wird auf folgende Weise bereitet:

℞. Rad. sarsapar. ℥xjj
concis. infunde
Aq. commun. Mens. xxjv
digere per hor. xxjv, dein infuso immittatur sacculus, qui includit
Sacchar. alum. ℥jβ
Hydrarg. mur. mit. ℥β
Cinnab. fact. ℥j
coque et sub fin. coct. adde
Fol. sennae ℥jjj
Rad. liquirit. ℥jβ
Semin. anisi
— foenic. aa ℥β
Col. Libr. xvj D. ad. lagen. vjjj
S. Starker Trank.

℞. Resid. decoct. fort.
Rad. sarsap. conc. ℥vj
coq. c.
Aq. commun. Mens. xxjv.
sub fin. coct. adde
Rad. liquir. ℥vj
Pulv. cort. cinnam.
— — citri
— cardom. āā ℥jjj
Col. Libr. xvj. D. ad lagen. vjjj
S. Schwacher Trank.

Am ersten Tage der Kur gebe ich dem (erwachsenen) Kranken drei Pulver, deren jedes aus 2 Gran *Mercur. dulc.*, 8 Gran *Rad. jalapp.* und eben so viel Zucker besteht. Das erste Pulver nimmt er Früh nüchtern, das zweite eine Stunde nach dem ersten, und das dritte eine Stunde nach dem zweiten in Oblate. Bricht er eins aus, was bei empfindlichen Kranken manchmal geschieht, so nimmt er sogleich ein anderes nach, was dann bestimmt bei ihm bleibt. Erst eine Stunde nach dem dritten darf er seine Suppe geniessen.

Am 2., 3., 4. u. 5. Tage trinkt er Vormittags eine Flasche starken Trank, wohl gewärmt, tassenweise, und bleibt dabei (in seinem warmen Zimmer) im Bette liegen; Nachmittags trinkt er eine Flasche schwachen Trank lauwarm, und geht dabei warm angekleidet in seinem Zimmer herum.

Am 6. Tage erhält er wieder die vorgenannten Laxirpulver, und am 7., 8., 9., 10. das Decoct auf dieselbe Weise, wie am 2., 3., 4. und 5.

Dabei erhält er keine andere Nahrung, als Früh, Mittags und Abends einen Teller voll Suppe von in Wasser gekochtem und mit wenig Butter aufgeschmelztem Weissbrod. Kann er dabei nicht bestehen, so erhält er zu Mittag 4 Loth Weissbrod und ein wenig Gemüse zugelegt, aber durchaus kein Fleisch, weil ich mich durch vieljährige Erfahrung überzeugt habe, dass dieses Mittel viel besser wirkt, wenn der Kranke durchaus keine animalische Nahrung erhält, sondern nur so viel vegetabilische, als nöthig ist, um sein Leben zu fristen.

Greift der starke Trank den Magen des Kranken zu stark an, so lässt man nur halbe Tassen auf einmal trinken, und wenn er auch dies nicht verträgt, so dreht man die Ordnung um, und giebt ihm Vormittags den schwachen und Nachmittags den starken Trank, wozu ich nur ein einziges Mal bei einem hysterischen Mädchen genöthigt worden bin.

Ist die volle Portion von sechzehn Flaschen verbraucht, so lässt man den Kranken täglich eine Flasche Holztrank trinken, und giebt ihm so viel vegetabilische Nahrung mit Fleischbrühe vermischt, dass er halb satt wird. Werden die Geschwüre rein und schicken sich zur Heilung an, so giebt man ihm nach und nach mehr Nahrung, und lässt ihn sich endlich satt essen, jedoch dürfen die Speisen weder sauer, noch scharf, noch fett seyn.

Hat die erste Portion die gewünschte Wirkung nicht herbeigeführt, so giebt man, nachdem der Kranke acht Tage lang geruht und sich etwas erholt hat, eine zweite in derselben Ordnung. Man kann die Anwendung wiederholen, so oft man will, wenn man dem Kranken Zeit gegönnt hat, sich zu erholen. Wenn auch das Mittel nicht gründliche Heilung herbeiführt, so bewirkt es doch jedesmal grosse Besserung, und ist schon darum höchst schätzenswerth. Schade, dass es theuer und dadurch seine Anwendung beschränkt ist.

Dass man das *Decoct. Zittmanni* bei sehr heruntergekommenen, schon an hektischem Fieber leidenden Kranken nicht in Gebrauch ziehen darf, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

Es vermehrt alle Excretionen, indem der Kranke stärker schwitzt, viel mehr Harn lässt, und täglich 6—8—10 dünne Darmausleerungen hat.

§. 224.

Die Inunctionskur oder Schmierkur besteht in der Einreibung von Quecksilbersalbe in die Haut nach bestimmten Vorschriften, und der gleichzeitigen Beobachtung einer streng durchgeführten Diät, und wird am sichersten und zweckmässigsten nach den Vorschriften von Louvrier und Rust eingeleitet. Sie

zerfällt in die Vorbereitungskur, die Hauptkur und Nachkur.

Die Vorbereitungskur hat den Zweck, jede Complication, die mit der zu bekämpfenden Krankheit in keinem ursächlichen Verhältnisse steht, oder durch die Einwirkung des Quecksilbers nicht gleichzeitig gehoben werden kann, oder deren Gegenwart wohl gar den glücklichen Erfolg vereiteln könnte, zu beseitigen, und den Kranken für die Einwirkung des Quecksilbers empfänglich zu machen.

Vorerst müssen plethorische, nervose, gastrische, scorbutische, auf grosser Schwäche der Constitution beruhende Affectionen u. s. w. durch ein ihnen angemessenes therapeutisches Verfahren entfernt werden, weil sie den günstigen Erfolg der Kur gefährden würden. Bei sehr kräftigen, vollblütigen Menschen ist Blutentleerung unerlässlich.

Es ist bekannt, dass durch den reichlichen Genuss kräftiger Nahrungsmittel die heilsamen Wirkungen des Quecksilbers vereitelt werden, darum muss man den Kranken auf die während der Hauptkur absolut nöthige Abstinenz vorbereiten. Er erhält daher während der ganzen Vorbereitungskur dreimal täglich eine leicht eingekochte Suppe von einem halben Quart Fleischbrühe mit etwas Semmel, Grütze oder Reis; auch kann man ihm, wenn er sehr daran gewöhnt ist, eine oder zwei Tassen Kaffee statt der Frühsuppe erlauben, allenfalls auch in den ersten drei Tage etwas eingekochtes süsses Obst, oder leicht verdauliches Gemüse, aber durchaus kein Fleisch. Zum Getränke erhält er Wasser, doch kann man Wohlhabenderen ein *Decoct. sarsaparillae*, und Aermeren einen Thee aus *Rad. althaeae, bardanae et liquirit.* verordnen, wovon sie jedoch nicht über 3 Pfund in 24 Stunden (kalt oder warm) trinken dürfen.

Dabei muss sich der Kranke sorgfältig vor Erkältung hüten, weswegen es am besten ist, wenn er sein Zimmer nicht verlässt, und nur höchstens eine Stunde des Tags in's Freie geht, wenn die Luft sehr warm und trocken ist.

Theils um allenfallsige Unreinigkeiten aus dem Darmkanale zu entfernen, theils um die Resorption zu bethätigen, wird die Vor-

bereitungskur mit einem Laxans eröffnet, wozu man jedes geeignete Mittel, aber nur kein Quecksilber wählen darf.

Den Tag darauf nimmt der Kranke das erste warme Bad, dessen Temperatur nicht nach dem Thermometer, sondern nach dem sinnlichen Gefühle des Kranken bestimmt wird. Er taucht seinen nackten Arm bis über den Ellbogen in das Badewasser: erregt ihm die Temperatur desselben ein Gefühl von Wohlbehagen, so steigt er ohne Bedenken in die Wanne; im entgegengesetzten Falle wird nach Erforderniss kaltes oder warmes Wasser zugegossen.

So lang der Kranke im Bade verweilt, muss die Badeflüssigkeit in ganz gleicher Wärme erhalten, also von Zeit zu Zeit heisses Wasser nachgegossen werden. Auch die Luft im Zimmer muss gehörig erwärmt seyn, damit er sich nicht erkälten kann.

Im ersten Bade verweilt er eine halbe, in dem folgenden höchstens eine ganze Stunde. Ein längeres Verweilen im Bade ist nicht zu rathen, denn es ermattet in der Regel zu sehr, zieht häufig Kopfweh, Schläfrigkeit, Niedergeschlagenheit und Zittern der Glieder nach sich. Der Kranke kann nur dann die gewünschte Wirkung vom Bade erwarten, wenn er dasselbe ohne die genannten Erscheinungen verlässt, und sich auch nachher noch ganz behaglich fühlt.

Ist die Haut sehr rigid, so verstärkt man die Wirkung des warmen Wassers auf dieselbe, indem man jedem Bade 1—2 Pfund in heissem Wasser aufgelöste Seife beimischt.

Wenn er in das Bad geht, darf sein Körper nicht erhitzt, und die Verdauung muss beendet seyn. Mit ganz nüchternem Magen zu baden, ist eben so schädlich, als mit vollem.

Er verhält sich Anfangs im Bade ganz ruhig, dann reibt er seinen ganzen Körper mit den Händen, oder Flanell, oder einer weichen Bürste, oder lässt sich von einem Wärter reiben.

Ist die bestimmte Zeit verflossen, so erhebt sich der Kranke nach und nach aus dem Bade, und trocknet sich schnell ab, um jede Erkältung zu verhüten. Es ist unumgänglich nöthig, dass dieses Abtrocknen mit der grösstmöglichen Geschwindigkeit ge-

schehe, und die Haut in der gleichen Wärme erhalten werde. Hier ist es gut, sich in einen durchaus erwärmten Mantel von Flanell zu hüllen, dann mit gewärmten wollenen Tüchern sorgfältig abzutrocknen, in ein erwärmtes Bett zu legen, und ein Stündchen zu schlafen, wenn man Neigung dazu hat.

In der Regel sind zwölf Bäder hinreichend, den Umlauf der Säfte gehörig zu befördern, den Zudrang von den innern Organen nach der Haut zu leiten, und diese zu kräftiger Aufsaugung und Ausscheidung zu reizen. Aber es giebt Fälle, die uns zwingen, die Vorbereitungskur abzukürzen, oder ganz zu unterlassen. Die Bäder werden von phlegmatischen, aufgedunsenen, schwachen, hypochondrischen, hysterischen Personen in der Regel nicht gut vertragen, weswegen wir bei solchen oft von der Zahl abbrechen oder sie ganz weglassen müssen. Bei Syphilitischen muss die Vorbereitungskur ganz unterbleiben, wenn die Zerstörung wichtiger Organe jeden Augenblick zu befürchten, besonders wenn mit diesem gefahrdrohenden Zustande grosse Schwäche und Hinfälligkeit verbunden ist. In solchen Fällen lässt man den Kranken nur ein starkes Seifenbad gebrauchen, und dann gleich zu den Einreibungen übergehen.

Bei Frauen wird die Vorbereitungskur so eingerichtet, dass sie nicht mit der Menstruation collidirt, sondern zu Ende geht, bevor diese eintritt, um nach Beendigung derselben sogleich zu den Einreibungen übergehen zu können. Erscheint aber die monatliche Reinigung in kürzeren Zwischenräumen, z. B. alle 14 Tage, so richtet man die Kur so ein, dass die Periode schon vor dem kritischen Tage beendigt ist, und weder mit diesem, noch mit den Abendeinreibungen und Purganzen zusammentrifft.

Hat endlich der Kranke die bestimmte Anzahl Bäder gebraucht, so wird die Vorbereitungskur mit einem Laxans beendigt, und sogleich zur Hauptkur übergegangen.

Die **Hauptkur** besteht aus wiederholten Einreibungen mit intercurrenten Purganzen, und dauert in der Regel 25 Tage.

Die Salbe besteht aus 12 Unzen Quecksilber, welche bis zum Verschwinden der Quecksilberkügelchen mit 8 Unzen Hammelfett gerieben und dann mit 16 Unzen Schweinefett vermischt werden,

so dass sich das Quecksilber zum Constituens verhält, wie 1 zu 2. Hat man Zweifel über die vorschriftmässige Bereitung, so verschreibt man zu der gewöhnlichen grauen Quecksilbersalbe noch einige Gran rothen Präcipitat, und lässt die Salbe sorgfältig damit abreiben, um den Oxydulationsprocess des in ihr enthaltenen Quecksilbers zu vervollkommnen. Will man sich von der hinlänglichen Verkalkung des Quecksilbers augenscheinlich überzeugen, so streicht man ein wenig Salbe auf schwarzes Papier, hält es gegen die Sonne, und betrachtet es durch ein Vergrösserungsglas: sind keine Quecksilberkügelchen sichtbar, so ist die Salbe gut bereitet.

Von dieser Salbe lässt man nach Rust zu den beiden ersten Einreibungen gewöhnlich nicht mehr als anderthalb, und nicht weniger als eine Drachme verbrauchen, steigt bei den folgenden bis zu zwei Drachmen, selten höher, und nach Umständen wieder auf eine Drachme herunter. Nach ihm sind in der Regel höchstens zwölf Einreibungen hinreichend, um die inveterirteste Lustseuche zu heilen. Zur Tilgung anderer, nicht syphilitischer Krankheitsformen wird jedoch selten eine grössere Anzahl erfordert, während zuweilen fünf bis sechs Einreibungen, gewöhnlich aber neun vollkommen ausreichen, um syphilitische und andere Uebel mit der Wurzel auszurotten.

Die Salbenportion, welche zu einer Einreibung bestimmt ist, wird in zwei gleiche Theile abgetheilt, und dann jede Portion in die bestimmten Körpertheile bis zum Trockenwerden der Haut eingerieben, wozu gewöhnlich ein Zeitraum von fünf Minuten erfordert wird. Sind Körpertheile sehr behaart, so müssen sie zuvor rasirt werden, weil sonst leicht *Erythema mercuriale* entsteht.

Der Kranke reibt sich in der Regel selbst ein, und zwar am besten am geheizten Ofen, oder mit gehörig erwärmten Händen, welche er nachher an seiner Leib- oder Bettwäsche abwischt. Die Einreibung in den Rücken (bei schwachen Kranken in alle Körpertheile) muss eine andere Person besorgen, und sich dazu nicht ihrer Hand, sondern eines angefeuchteten, mit Schweinsblase überzogenen Schwammes bedienen.

Die sieben ersten Einreibungen werden am frühen Morgen gemacht, jedoch in intermittirender Ordnung, so dass die zweite Einreibung am dritten Tage der Hauptkur, die dritte erst am sechsten Tage vorgenommen wird, um die Salivation nicht zu schnell hervorzurufen. Zwischen den vier folgenden Einreibungen wird immer ein Tag ausgesetzt, so dass die siebente Einreibung auf den vierzehnten Tag fällt. Die fünf letzten Einreibungen werden nicht früh Morgens, sondern Abends vorgenommen, also verspätet, damit die kritischen Ercheinungen, welche um diese Zeit der Kur gewöhnlich eintreten, nicht durch die zu schnell auf die siebente folgende achte Einreibung gestört werden. An dem der achten Einreibung folgenden Morgen (am 17. Kurtage) erhält der Kranke eine Purganz, welche seinen Kräften angemessen ist, aber überhaupt nicht stark seyn darf, weil in dieser Periode der Kur die Neigung zu Darmausleerungen schon vorherrscht.

Die beste Uebersicht giebt folgende Tabelle:

1. Tag früh Morgens.	Erste Einreibung: in beide Unterschenkel von den Knöcheln bis an die Knie.
2. — — —	Keine Einreibung.
3. — — —	Zweite Einreibung: in beide Oberschenkel bis an die Hüften.
4. — — —	Keine Einreibung.
5. — — —	Desgleichen.
6. — — —	Dritte Einreibung: in beide Arme von der Handwurzel bis zur Schulter.
7. — — —	Keine Einreibnng.
8. — — —	Vierte Einreibung: in den Rücken von den Hüften bis an den Hals.
9. — — —	Keine Einreibung.
10. — — —	Fünfte Einreibung: in beide Unterschenkel.
11. — — —	Keine Einreibung.

12. Tag	früh Morgens.	Sechste Einreibung: in beide Oberschenkel.
13. —	— —	Keine Einreibung.
14. —	— —	Siebente Einreibung: in beide Arme.
15. —	— —	Keine Einreibung.
16. —	spät Abends.	Achte Einreibung: in den Rücken.
17. —	Morgens.	Eine Purganz.
18. —	Abends.	Neunte Einreibung. in beide Unterschenkel.
19. —	Morgens.	Purganz.
20. —	Abends.	Zehnte Einreibung: in beide Oberschenkel.
21. —	Morgens.	Purganz.
22. —	Abends.	Eilfte Einreibung: in beide Arme.
23. —	Morgens.	Purganz.
24. —	Abends.	Zwölfte Einreibung: in den Rücken.
25. —	Morgens.	Purganz.

Am 26. Tage wird der Kranke in einem warmen Bade mit Seife, oder noch besser mit Seifenspiritus ganz rein abgewaschen, mit gewärmten Tüchern abgetrocknet, mit reiner durchwärmter Wäsche bekleidet, und in ein anderes warmes Zimmer und ein reines durchwärmtes Bett gelegt.

So lange die Einreibungen gemacht werden, erhält der Kranke nicht mehr Nahrung, als dreimal täglich ein halbes Quart Fleischbrühe, oder dünne eingekochte Suppe; während des Speichelflusses gewöhnlich nur zweimal täglich eine solche Portion, was zur Sättigung des Kranken vollkommen hinreicht, da er gewöhnlich schon in den ersten Tagen den Appetit verliert. Sobald aber die Krise eingetreten und die Kur bis zu den Abendeinreibungen vorgerückt ist, muss man den Kranken besser nähren, um seine sehr gesunkenen Kräfte aufrecht zu erhalten; jetzt giebt man ihm kräftige Fleischsuppe mit Eidotter, Reisschleim, Gerstenschleim, Biersuppe u. dergl. leicht verdauliche, kräftige Nahrung. Ist der

Kranke sehr von Kräften, so darf man ihm schon vor diesem Zeitpunkte hie und da einen Eidotter, eine Tasse Kaffee, sogar ein wenig Wein geben. Zum Getränke dient ihm reines, nicht kaltes Wasser, oder der schon in der Vorbereitungskur gebrauchte Thee.

Die Temperatur des Krankenzimmers darf weder bei Tag, noch bei Nacht, über 19° Reaum. steigen, oder unter 16° fallen, und nie darf ein Fenster geöffnet werden, wenn nicht allzu heftiger Speichelfluss eine Verbesserung der Stubenluft erfordert. Liegen aber mehrere Kranke in einem Zimmer beisammen, so muss die Stubenluft täglich erneuert werden.

Der Speichelfluss, welchem unter 5 Kranken in der Regel einer unterworfen ist, bricht gewöhnlich zwischen der dritten und vierten Einreibung, selten zwischen der vierten und fünften aus, nachdem er sich durch seine gewöhnlichen Vorläufer, nämlich Kopfschmerz, stärkeren Pulsschlag, Uebelkeit, Trockenheit und Brennen im Munde, Anschwellung des Zahnfleisches, metallartigen Geschmack, fauligen Geruch u. s. w. einige Tage lang angekündigt hat. Treten diese Vorläufer zu tumultuarisch auf, so setzt man bis zur nächsten Einreibung zwei Tage aus, und lässt etwas weniger Salbe dazu verwenden. Rust liess in solchen Fällen nicht am achten, sondern erst am neunten Tage die vierte Einreibung machen, dann zwei Tage aussetzen, am zwölften Tage eine Einreibung in die Unter- und Oberschenkel, und am vierzehnten Tage in die Arme vornehmen. Durch dieses Hinausschieben der Einreibungen mässigen sich gewöhnlich die beunruhigenden Zufälle des Speichelflusses; geschieht es aber nicht, so wird auch die sechste Einreibung noch einen Tag weiter hinausgeschoben, also nicht am vierzehnten, sondern am fünfzehnten Tage gemacht, jedoch nur unter der Bedingung, dass die Krise bereits eingetreten ist, widrigenfalls dieselbe erst am sechszehnten Tage als erste Abendeinreibung in die beiden Arme und den Rücken zugleich gemacht wird.

Rust hat uns über diese Abweichung von der Norm folgende tabellarische Vorschrift hinterlassen:

Normverfahren.	1. Abweichung.	2. Abweichung.
6. Tag. Eine Einreibung in beide Arme.	6. Tag. Eine Einreibung in beide Arme.	6. Tag. Eine Einreibung in beide Arme.
7. Tag. Keine Einreibung.	7. Tag. Keine.	7. Tag. Keine.
8. Tag. Eine Einreibung in den Rücken.	8. Tag. Keine.	8. Tag. Keine.
9. Tag. Keine.	9. Tag. Eine Einreibung in den Rücken. (9.–13. Tag: mit verminderter Dosis.)	9. Tag. Eine Einreibung in den Rücken. (9.–15. Tag: mit verminderter Dosis.)
10. Tag. Eine Einreibung in beide Unterschenkel.	10. Tag. Keine.	10. Tag. Keine.
11. Tag. Keine.	11. Tag. Keine.	11. Tag. Keine.
12. Tag. Einreibung in beide Oberschenkel.	12. Tag. Einreibung in beide Unter- u. Oberschenkel.	12. Tag. Einreibung in beide Unter- u. Oberschenkel.
13. Tag. Keine.	13. Tag. Keine.	13. Tag. Keine.
14. Tag. Einreibung in beide Arme.	14. Tag. Einreibung in beide Arme.	14. Tag. Keine.
15. Tag. Keine.	15. Tag. Keine. (15.–16. Tag: mit vermind. Dosis.)	15. Tag. Abends eine Einreibung in beide Arme und den Rücken, oder gleichfalls keine, und dann diese Einreibung erst am 16. Tage Abends.
16. Tag. Abendeinreibung in den Rücken.	16. Tag. Abendeinreibung in den Rücken.	

In sehr seltenen Fällen bricht der Speichelfluss schon vor der dritten Einreibung und mit gefährlichen Zufällen, nämlich Fieber, Konvulsionen, ermattenden Schweissen u. s. w. aus. Es geschieht dieses bei solchen Kranken, die kurz vorher schon durch Quecksilbermittel sehr angegriffen worden sind, oder bei welchen die Vorbereitungskur wegbleiben musste, oder wenn die ersten Einreibungen zu stark gemacht werden. Wollte man hier hartnäckig auf der strengen Durchführung der Kur bestehen, so würde man das Leben des Kranken auf das Spiel setzen, oder ihn im glücklichen Falle ohne Erfolg grausam quälen. Man fährt daher

am besten, wenn man einen solchen Kranken abbaden, in ein reines Zimmer und Bett bringen lässt, und die vorhandenen Zufälle durch gelinde Laxanzen und durch *Diaphoretica* beseitigt. Sobald sich der Kranke erholt hat, leitet man dann einen ganz anderen Kurplan ein, oder macht später wieder einen Versuch mit der Schmierkur.

Stellt sich der Speichelfluss bis zur fünften Einreibung noch nicht ein, so erscheint er auch in der Regel während der ganzen Kur nicht, und man muss sich hüten, denselben durch zu starke oder öfter wiederholte Einreibungen zu erzwingen, weil das selten gelingt, dagegen aber eine Quecksilbervergiftung mit allen ihren fürchterlichen Folgen herbeigeführt werden kann. Der Speichelfluss wird in solchen Fällen durch Vermehrung anderer Absonderungen (Schweiss, Harn u. s. w.) ersetzt, was für den Kranken den Vortheil hat, dass er die Kur viel leichter übersteht, ihm aber dagegen den Nachtheil bringt, dass er nicht so sicher geheilt wird. Da aber solche Kranke, weil ihr Mund nicht erkrankt ist, viel stärkere Esslust haben, so müssen sie auch in Bezug auf Diätfehler viel strenger überwacht werden, als jene, welche saliviren.

Wenn der Speichelfluss auch nicht übermässig ist (also in 24 Stunden nur 3—4 Pfund Speichel abgesondert werden), so sind doch manche schmerzhafte und lästige Zufälle damit verbunden, weswegen man immer darauf bedacht war, die Schärfe des Speichels und deren Folgen zu mildern. Unter den vielen hiezu vorgeschlagenen Mitteln ist reines, laues Wasser das einfachste und beste. Sehr gefährlich ist das Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser, und das Einlassen kühler Luft in das Krankenzimmer, weil dadurch der Speichelfluss plötzlich unterdrückt und der Kranke in die grösste Gefahr gestürzt werden kann; Beides darf daher nur mit der grössten Vorsicht, und niemals ohne die dringendste Anzeige geschehen. Sehr wohlthätig wirken auch lauwarme schleimige Flüssigkeiten, z. B. Reis-, Gerstenschleim, Milch mit Wasser u. s. w. Die Wirkung dieser Mittel wird sehr zweckmässig unterstützt durch Klystiere von Chamillenthee mit Oel,

mittelst welcher man dem Kranken tägliche Leibesöffnung verschafft. In hartnäckigen Fällen bepinselt man die excoriirten Stellen mittelst eines Malerpinsels mit einer Mischung aus 1 Unze Mandelöl und 1 Drachme Kampher. Die Geschwüre schmerzen zwar gleich nach dem Bepinseln etwas mehr, worauf aber bald vermehrte Speichelabsonderung und mit dieser Linderung folgt. Die Geschwüre werden dadurch gereinigt, und ihre weitere Verbreitung gestört.

Zu den besonders lästigen, zuweilen bedenklichen, ja selbst gefährlichen Folgen des Speichelflusses gehört das Bluten des Zahnfleisches, und das Anschwellen der Zunge, der Backen und der Mandeln. Zahnfleischblutung tritt bei solchen Kranken ein, die Anlage zum Skorbut, oder früher schon oft und viel Quecksilber gebraucht haben. Ist die Blutung nicht stark, so thut sie dem Kranken wohl, indem sie die Hitze des Mundes vermindert; wird sie stärker, so betupfen wir das blutende Zahnfleisch mit blauem Vitriol, oder wenden Alaunauflösung an, und tamponiren die blutende Zahnhöhle; wird sie aber, was jedoch äusserst selten geschieht, so stark, dass sie dem Leben des Kranken Gefahr droht, so bekämpfen wir sie durch die innere und äussere Anwendung des Alaun u. s. w., und brechen die Schmierkur zugleich ab.

Viel mehr wird der Kranke durch die Anschwellung der Zunge, der Backen und Mandeln belästigt, und viel mehr Rücksicht müssen wir auf diese Erscheinung nehmen, welche jedoch selten zu einer wirklich gefährlichen Höhe steigt, wenn nicht der Speichelfluss schon vor der dritten Einreibung auftritt, und wir bei den späteren Einreibungen die in Bezug auf ihre Aufeinanderfolge und die Quantität der Salbe nöthige Vorsicht versäumen. Das beste Mittel, den Abfluss des zähen scharfen Speichels zu befördern, und die afficirten Theile gegen seine Schärfe zu schützen, ist das Ausspülen des Mundes mit lauwarmem Wasser, was alle 5—10 Minuten wiederholt werden muss. Schwillt (in seltenen Fällen) die Zunge so stark an, dass sie

sich zwischen den Zähnen einklemmt, ohne das Schlucken und Athmen zu verhindern, so dürfen wir darum die Kur noch nicht abbrechen, denn diese Anschwellung verliert sich in der Regel von selbst wieder, und wir erleichtern den Zustand des Kranken dadurch, dass wir ihm mit Fäden versehene Korkpfropfen zwischen die hinteren Backenzähne stecken, und die Fäden durch den Mund heraushängen lassen. Wird aber die Anschwellung so stark, dass sie das Verschlingen von Flüssigkeiten und das Athemholen verhindert, so muss der Umfang der Zunge durch gehörige Scarification vermindert und die Kur sogleich abgebrochen werden.

Zwischen dem dreizehnten und sechszehnten Tage der Hauptkur treten die Erscheinungen der Krisis mehr oder weniger deutlich auf. Der Kranke wird unruhig, athmet nur mit Anstrengung, der Puls wird voller, das Herzklopfen stürmisch, die Zunge ist mit dickem Schleime bedeckt, der Unterleib aufgetrieben, der Kranke klagt über Kopfschmerzen, wird häufig vom Schlafe aufgeschreckt, von beängstigenden Phantasieen gequält u. s. w. Diess ist der Zeitpunkt, wo wir diese Kranken am Sorgfältigsten beobachten müssen, weil das geringste Versehen den Tod schnell herbeiführen kann.

In der Regel erfolgt eine Krise durch die Haut, indem der Kranke in einen starken Schweiss verfällt, der 4—8—12—24 Stunden andauert, während dem alle beunruhigenden Zeichen schwinden. Gegen das Ende des Schweisses verkünden häufiges Poltern im Unterleib und Kolikschmerzen die zweite Krise durch den Darmkanal. Wird aber dieser wohlthätige Schweiss durch unvorsichtige Erkältung unterdrückt, so wird der Puls zusammengezogen, klein, aussetzend, das Athmen beklommen und ängstlich, es erscheinen Brust- und Lungenkrämpfe, convulsivische oder asphyktische Anfälle, und der Kranke schwebt in der höchsten Gefahr. Demgemäss muss der Arzt nicht nur dafür sorgen, dass sich der Kranke durch sorgfältige Bedeckung vor Erkältung bewahre, sondern er muss auch durch die Darreichung einiger Tassen voll warmen Chamillen- oder Fliederthee den Schweiss

befördern und unterhalten. Tritt dennoch eine Erkältung ein, welche die vorgenannten gefährlichen Zufälle herbeiführt, so müssen wir uns beeilen, die unterdrückte Hautausdünstung schleunigst wieder hervorzurufen durch die Anwendung warmer Bäder, Reibung des ganzen Körpers mit camphorirten Tüchern, Sinapismen, warmer Getränke, schweisstreibender, selbst Brechmittel u. s. w. Gelingt uns diess nicht, so stirbt der Kranke gewöhnlich nach zwölf Stunden apoplektisch oder convulsivisch.

Sobald diese kritischen Erscheinungen zu Ende sind, hört der Speichelfluss bei manchen Kranken auf, und erscheint auch später nicht wieder, obschon immer noch Quecksilber eingerieben wird; bei anderen dagegen wird der Speichel häufiger, aber leichter abgesondert, ist nicht mehr dick und zähe, sondern dünn, und bildet einen dickeren Bodensatz. In beiden Fällen fühlt sich der Kranke behaglich, und die nahende Genesung manifestirt sich durch das allmähliche Schwinden aller jener krankhaften Erscheinungen, gegen welche wir die Kur eingeleitet haben.

Wird dagegen der Speichelfluss durch Erkältung unterdrückt, so wird der Mund ganz trocken, der Rand der Zunge und das Zahnfleisch bläulich, und es treten ähnliche Erscheinungen auf, wie bei der plötzlich unterdrückten Hautkrise. Die Gefahr ist eben so gross und wird mit denselben Mitteln bekämpft.

Obgleich in dieser Periode der Kur die krankhaften Erscheinungen, welche wir durch sie zu entfernen streben, gewöhnlich verschwinden, so dürfen wir doch mit dem Gebrauche des Quecksilbers nicht aufhören, müssen aber die Kräfte des Kranken und allenfallsige andere Erscheinungen sorgfältig berücksichtigen. Schwächliche, durch frühere Krankheiten oder angreifende Kurmethoden erschöpfte Menschen verlieren, wenn sie zu den Abendeinreibungen gekommen sind, oft Muth und Kräfte, der Puls wird klein, matt, schnell, zuweilen aussetzend, oder ungewöhnlich weich und langsam, und sinkt zuweilen bis unter 50 Schläge. Die Kranken werden öfters von Zuckungen, Brustbeklemmung, Uebelkeit, Würgen, selbst Ohnmachten befallen, und versinken

in Gleichgültigkeit und Hinfälligkeit. Hier ist es nöthig, die sinkende Vitalität schnell zu erheben, indem man den Kranken sogleich abwaschen, in ein anderes Zimmer bringen und ihm etwas alten guten Wein, einige Tassen kräftige Fleischbrühe, einige Löffel voll *Aqua menthae piper.* mit etwas *Spirit. sulphur. aether.* oder dergl. reichen lässt. Nun wartet man ruhig den folgenden Tag ab, an welchem gewöhnlich ein allgemeiner erleichternder Schweiss, manchmal auch ein erleichternder Durchfall eintritt. Den Tag darauf wird dann die Kur mit verminderter Salbenmenge fortgesetzt. Nie darf an dem Tage, an welchem beunruhigende Erscheinungen auftreten, eingerieben oder laxirt werden. Bleibt aber der wohlthätige Schweiss aus, wird der Kranke unruhiger, so wird die Kur sogleich abgebrochen.

Durch das Verschlucken des scharfen Speichels oder der Quecksilbersalbe selbst entstehen oft Magenbeschwerden, Neigung zum Erbrechen, krampfhafte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, der Lippen u. s. w., zu deren Verhütung wir dem Kranken anempfehlen, nicht auf dem Rücken zu liegen und nach jeder Einreibung seine Hände ganz rein abzuwischen. Sind aber die genannten Beschwerden wirklich aufgetreten, so beseitigen wir sie schnell durch 10—12 Gran Brechwurz.

Hat auch der Kranke trotz der schmalen Kost, des starken Speichelflusses und des wenigen Schlafes seine Kräfte erhalten bis zu den Abendeinreibungen und den Purganzen, so wird er doch von diesen so angegriffen, dass die Lebenskraft schnell sinkt, und die oben genannten bedenklichen Zufälle eintreten. Lassen diese nach einigen Stunden nach, und befindet sich der Kranke am darauf folgenden Tage besser, oder wenigstens nicht schwächer, so ist dies ein deutlicher Beweis, dass die Purganzen diese Hinfälligkeit verursacht haben, und wir setzen die Kur fort, indem wir keine *Drastica*, sondern milde *Laxantia*, z. B. Mittelsalze, Tamarinden u. s. w. und etwas kräftigere Nahrungsmittel, z. B. Fleischbrühe mit Eigelb, Biersuppe u. s. w. geben, um die genannten bedenklichen Ereignisse abzuhalten. Lassen aber die Zu-

fälle nicht nach, dauern sie auch am anderen Tage noch fort oder nehmen gar zu, so muss die Kur sogleich abgebrochen und dem Kranken durch kräftige Nahrung nebst stärkenden und belebenden Arzneien aufgeholfen werden.

Sobald der Kranke Purganzen erhält, wird der Speichelfluss geringer und hört gewöhnlich noch vor Beendigung der Kur ganz auf. In seltenen Fällen hört er plötzlich auf, und wirft sich auf die Bauchspeicheldrüse. Der Kranke bekommt in 24 Stunden gegen dreissig und auch noch mehr Durchfälle, wird an allen Gliedern kalt und äusserst hinfällig. Dieser lebensgefährliche Zustand ist die Folge zu stark reizender Purganzen und gleichzeitig Statt findender Verkältung, und erfordert augenblickliche Abbrechung der Kur. Die tief gesunkene Lebenskraft muss schleunig gehoben und die unterdrückte Hautthätigkeit wieder hervorgerufen werden. Zu diesem Zwecke lassen wir den Kranken belebende Getränke möglichst warm trinken, den Unterleib mit warmen Tüchern belegen, mit aromatischem Spiritus oder balsamischen Linimenten einreiben und Klystiere setzen von Chamillenthee, Leinsamen, Stärkemehl mit Eigelb, denen man nach Umständen auch Opium beimischen kann.

Da die Erfahrung lehrt, dass Kranke, die der Kur vor dem 22. oder 23. Tage entzogen werden müssen, oft ungeheilt bleiben, so müssen wir die genannten üblen Zufälle nach Kräften zu verhüten suchen. Wenn daher bei schwachen und angegriffenen Kranken die Erscheinungen derjenigen Krankheit, gegen welche die Schmierkur gerichtet ist, nach dem 16. Tage der Hauptkur verschwunden sind, so müssen wir diese nach der dritten, höchstens vierten Abendeinreibung beendigen, ohne das Eintreten bedenklicher Zufälle abzuwarten. Sind aber bei solchen Kranken die Krankheitssymptome nach dem 16. Tage noch vorhanden, und sehen wir deutlich, dass der Schwächling die volle Kur nicht aushalten kann, so verlängern wir sie, ohne gleichzeitig mehr, als höchstens drei Einreibungen und eben so viele Purganzen anzuwenden. Für diese Modification hat Rust folgendes Schema hinterlassen:

Normverfahren.	1. Abweichung.	2. Abweichung.
16. Tag. Abends eine Einreibung in den Rücken.	16. Tag. Abends eine Einreibung in den Rücken.	16. Tag. Abends eine Einreibung in den Rücken.
17. Tag. Eine Purganz.	17. Tag. Eine Purganz.	17. Tag. Eine Purganz.
18. Tag. Abends eine Einreibung in beide Unterschenkel.	18. Tag. Abends eine Einreibung in beide Ober- u. Unterschenkel.	18. Tag. Wird nichts vorgenommen.
19. Tag. Eine Purganz.	19. Tag. Eine Purganz.	19. Tag. Abends eine Einreibung in beide Ober- u. Unterschenkel.
20. Tag. Abends eine Einreibung in beide Oberschenkel.	20. Tag. Abends eine Einreibung in beide Arme.	20. Tag. Eine Purganz.
21. Tag. Eine Purganz.	21. Tag. Eine Purganz.	21. Tag. Nichts.
22. Tag. Abends eine Einreibung in beide Arme.	Bad, oder nach Umständen vorher die vierte Einreibung in den Rücken.	22. Tag. Eine Einreibung in beide Arme und den Rücken.
23. Tag. Eine Purganz.		23. Tag. Eine Purganz.
24. Tag. Eine Einreibung in den Rücken.		24. Tag. Nichts.
25. Tag. Eine Purganz.		25. Tag. Bad, Wechsel der Wäsche u.s.w.
26. Tag. Bad, Wechsel der Wäsche und des Zimmers.		

So sehr wir darauf sehen müssen, dass die normalen fünf Abendeinreibungen und die Purganzen, wo es nur irgend möglich ist, angewendet werden, weil jede Abkürzung der Kur ihren Erfolg in Zweifel stellt, eben so sorgfältig müssen wir uns auf der anderen Seite hüten, die Kur durch Vervielfältigung der Abendeinreibungen zu verlängern, selbst dann, wenn sich die Krankheitssymptome wenig oder gar nicht geändert haben, weil wir das Leben des Kranken auf das Spiel setzen würden, ohne für seine Heilung etwas zu gewinnen.

Wenn bei weiblichen Kranken die monatliche Reinigung in irgend einer Periode der Hauptkur ganz unerwartet eintritt, so

muss diese ausgesetzt werden bis zum Verschwinden der Reinigung.

In der Nachkur, welche mit dem schon früher bemerkten Reinigungsbade, reiner Bekleidung und Versetzung des Kranken in ein reines Zimmer und Bett beginnt, muss derselbe vorzüglich vor Erkältung und vor Ueberladung des Magens bewahrt werden. Die Leibwäsche, welche der nöthigen Reinlichkeit wegen täglich gewechselt wird, muss daher durchwärmt seyn und der Wechsel selbst schnell vor sich gehen, damit die stets duftende und höchst empfindliche Haut nicht erkältet und der Kranke in die grösste Gefahr gestürzt wird. In den ersten Tagen darf er das Zimmer noch nicht verlassen, sondern muss sich damit begnügen, reine Luft durch ein Fenster einzulassen. Später erst wird ihm erlaubt, sich bei warmer trockner Luft (besonders an sonnigen Plätzen) im Freien zu bewegen. In kühle oder feuchte Luft darf er sich vor dem Ablaufe der dritten Woche nach der Hauptkur nicht wagen.

Da die Kranken lange Zeit nur flüssige Nahrung zu sich genommen haben, so würde, wenn sie jetzt ihre Esslust, die sich bei den meisten sehr stark einstellt, befriedigen wollten, der Magen überfüllt, und Indigestion mit allen ihren bösen, oft lebensgefährlichen Folgen erzeugt werden. Sie dürfen sich daher nicht satt, sondern immer nur wenig auf einmal, aber öfters essen. Anfangs geniessen sie mehr flüssige oder breiartige Nahrungsmittel, gehen nach und nach zu den festeren und endlich nach 16—20 Tagen zu denen über, an welche sie vor der Kur gewöhnt waren.

Wenn in seltenen Fällen der Speichelfluss auch nach vollendeter Kur noch fortdauert, so dürfen wir uns dadurch nicht beunruhigen lassen, denn er hört in der Regel von selbst auf.

Sind von der Krankheit, gegen welche wir die Schmierkur eingeleitet haben, noch Reste übrig, so sehen wir zu, ob sie nicht nach und nach von selbst verschwinden, indem sich die Wirkung der Kur oft erst nach ihrer Beendigung zeigt. Bemerken wir aber nur einen geringen oder gar keinen Erfolg, so lassen wir den Kranken sich vollkommen erholen, und wenden dann das Zittmann'sche Decoct an, oder repetiren die Schmierkur.

§. 225.

Die Flechtengeschwüre erfordern die grösste Reinlichkeit, also öfters erneuten Verband, und die Anwendung der *Aq. phagadaenica*, welche von den vielen gegen dieses schreckliche Uebel gepriesenen Mitteln immer noch das wirksamste ist. Ein sehr bewährtes Volksmittel ist die Abkochung des Brennnesselsamens mit Bier, womit man lauwarme Ueberschläge macht. Verträgt das Flechtengeschwür keine nassen Mittel, so behandelt man es mit Zinksalbe.

Von dem Gichtgeschwüre.

§. 226.

Das Gichtgeschwür (*U. arthriticum*) hat eine flache, breite, unregelmässige Form, aufgeworfene, blasse, harte, zuweilen entzündete Ränder, einen spiegelglatten, braunen oder dunkelrothen, oft schwammigen, leicht blutenden Grund, welcher viele wässerige, scharfe, stinkende Jauche absondert. Es entsteht meistens an solchen Stellen des Körpers, welche schon von gichtischer Entzündung befallen waren, in der Nähe der Gelenke, und ist mit flüchtigen Schmerzen in denselben, und mit Verdauungsbeschwerden verbunden, oder es entwickelt sich aus einem Gichtknoten.

Die Gichtgeschwüre erscheinen in der Regel an den Untergliedmassen; zuweilen hören damit die Gichtbeschwerden auf, kehren aber wieder, wenn die Geschwüre heilen; zuweilen bestehen sie neben den Gichtbeschwerden, und verschlimmern und verbessern sich mit denselben. Die Narbe bleibt dünn, bekommt leicht Risse, und schmerzt, so oft sich das Wetter ändert.

§. 227.

Die Heilung dieser Geschwüre ist sehr schwierig und erfordert eine durchgreifende allgemeine Behandlung der Gicht, besonders den längeren Gebrauch des Zittmann'schen Decoctes. Oertlich dient blos sorgfältige Reinlichkeit, Ruhe und trockner Verband, nachdem ein Fontanell gesetzt worden ist, ohne welches man nie wagen darf, die Heilung eines Gichtgeschwüres zu versuchen, wenn man nicht den Kranken tödten will.

Von dem Flussgeschwüre.

§. 228.

Das Flussgeschwür *(U. rheumaticum)* kommt seltener vor, meistens an solchen Stellen, wo nahe unter der Haut Sehnenbinden liegen, ist oberflächlich, ausgebreitet, sehr schmerzhaft, hat verwischte, nicht aufgeworfene Ränder, welche oft von einem starken, weit verbreiteten Entzündungskreise umgeben sind, und einen glatten, gelbröthlichen, speckartigen Grund, welcher wässerige, zuweilen etwas dickliche Jauche absondert.

§. 229.

Obgleich mit den Gichtgeschwüren nahe verwandt, heilt es doch in der Regel schnell, wenn man den Kranken sich warm halten lässt, ihm gelind schweisstreibende Mittel giebt, und örtlich Ruhe, trockene Wärme, und Blei- oder Zinksalbe anwendet. Feuchte Wärme vertragen diese Geschwüre selten.

Von dem Drüsengeschwüre.

§. 230.

Das Drüsengeschwür *(U. scrophulosum)* entwickelt sich in der Regel aus einer vereiterten Saugaderdrüse, hat ausgezackte, unterhöhlte, missfarbige, weiche, dünne Ränder, die sich gern nach innen umstülpen, einen harten und speckigen oder schwammigen Grund, und sondert dünne, käsige Jauche ab. Es kommt meistens am Halse vor, widersteht oft jahrelang jeder Behandlung hartnäckig, und hinterlässt eine unregelmässige, zerrissene, durch balken- und warzenförmige Hauttheilchen entstellte oder eine glatte, rothe, immer juckende Narbe.

§. 231.

Zur Heilung muss die allgemeine Behandlung mit der örtlichen Hand in Hand gehen. Unter den vielen gegen die Scropheln empfohlenen Mitteln hat mir bis jetzt der Stockfischleberthran (§. 221), die thierische Kohle und das Scrophelpulver von Bonorden die besten Dienste geleistet.

Die Thierkohle wird am besten (nach der Vorschrift von Weise) auf folgende Art bereitet: Man nimmt Kalbfleisch mit

den Rippen, zerhackt es in mässig kleine Stücke, und brennt es in einer Kaffeetrommel unter beständigem Umdrehen über gehörig starkem Feuer. Wenn sich die entzündliche Luft anfängt zu zeigen, was man an den Flämmchen sieht, welche um die Trommel spielen, so muss man das Brennen noch eine Viertelstunde lang fortsetzen. Setzt man es so lange fort, bis sich keine entzündliche Luft mehr zeigt, so wird das Präparat unwirksam.

Da das Präparat sehr körnig ist, so lässt man es am Zweckmässigsten mit Milchzucker abreiben (1 Gran Kohle auf 10 Gran Milchzucker) und davon täglich vier Pulver nehmen. Von acht zu acht Tagen wird jede Dosis mit einem Gran Kohle verstärkt, bis der Kranke täglich 12 — 16 Gran im Ganzen erhält, und mit dieser Quantität fortgefahren bis zur Heilung. Dabei darf der Kranke durchaus kein Fleisch, sondern nur vegetabilische Nahrung geniessen, und sich nur halb satt essen. Zum Getränk erhält er Wasser.

§. 232.

Das Scrophelpulver von Bonorden wird nach folgender Vorschrift bereitet:

℞. Hydrarg. stib. sulph. ʒβ — ʒj
Rad. rhei ʒj
Hb. cicut. ʒβ
Fol. sennae ʒjjj — ℥β
Conch. praep.
Semin. foenic. āā ʒjjj
M. f. Pulv. D. S. Morgens und Abends einen halben bis ganzen Theelöffel voll.

Wenn dieses Mittel heilsam seyn soll, so muss es 6—8 Wochen ununterbrochen gegeben werden, und täglich zwei flüssige Stuhlgänge bewirken. Das *Hydrarg. stib. sulph.* und die *Cicuta* dienen als mischungsändernde Mittel, letztere zugleich als sedatives; die Rhabarber und der Fenchel verbessern die Chylification, die Senna leitet nach dem Darmkanal ab, und die Austerschalen absorbiren die lästige Magensäure. Durch diese Mischung werden

daher alle Indicationen erfüllt, welche zur Heilung scrophulöser Uebel gestellt werden müssen.

Uebrigens kann diese Mischung nach der Individualität des Kranken, nach der Art der Krankheit, deren Charakter und Complicationen abgeändert werden. Bei sehr pastosen, reizlosen Subjecten muss man z. B. mehr Senna, bei erethischen mehr Cicuta geben u. s. w. Die Diät muss rein vegetabilisch seyn, weil den Scrophulösen nichts schädlicher ist und leichter Rückfälle herbeiführt, als Fleischspeisen und feuchte Wohnungen.

§. 233.

Nimmt der Kranke unsere Hülfe in Anspruch, noch ehe der Drüsenabscess geöffnet ist, so befördern wir die Reife desselben blos durch trockene Wärme und überlassen die Eröffnung der Natur, wenn sie sich nicht zu sehr in die Länge zieht und gefährliche oder nachtheilige Eitersenkung droht, oder öffnen den Abscess mit der Lanzette, aber nicht früher, als bis alle Härte geschmolzen ist, lassen den Eiter nur allmählich ausfliessen, und behandeln den geöffneten Abscess ebenfalls blos mit trockener Wärme, ohne irgend etwas einzuspritzen, oder ein Pflaster aufzulegen. Hat sich aber schon ein Geschwür gebildet, so schneiden wir die Ränder desselben, so weit sie unterhöhlt sind, mit einer Hohlscheere genau weg, so dass keine unterhöhlte Stelle bleibt, und betupfen sie alle zwei Tage mit Höllenstein bei trockenem Verbande. Das Geschwür heilt bei dieser Behandlung in 3—4 Wochen, und hinterlässt keine entstellende, sondern eine sehr kleine, ebene, blasse Narbe.

Von dem syphilitischen Geschwüre.

§. 234.

Das syphilitische Geschwür, der Schanker *(U. syphiliticum)* charakterisirt sich durch folgende Merkmale:

1) Die Form ist rundlich, jedoch nicht regelmässig.
2) Der Grund ist speckig, jedoch mehr flach, als tief.
3) Die Ränder sind scharf abgebissen, mehr oder weniger schmerzhaft.
4) Ihre Umgebung ist hellroth oder kupferfarbig; jedoch

ist diese Färbung nicht weit verbreitet, sondern begrenzt.

5) Die Jauche ist bald dünn, bald dick (schleimig), gelblichgrün, hat einen eigenthümlichen Geruch, welcher mit dem der Feigwarzen und des weissen Flusses übereinkommt, und wird in grosser Menge abgesondert. Sie ist der Träger des syphilitischen Giftes, also ansteckend.

6) Die Narbe, welche das syphilitische Geschwür hinterlässt, hat ziemlich dieselbe Grösse wie dieses, ist etwas vertieft und glatt.

Es wird unterschieden in das idiopathische und das symptomatische.

§. 235.

Der idiopathische oder primäre Schanker kommt nur an den Stellen vor, welche mit dem syphilitischen Gifte in Berührung gekommen sind, also in der Mehrzahl der Fälle an den Geschlechtstheilen, und zwar beim Manne hinter der Eichel der Ruthe und zu beiden Seiten des Vorhautbändchens und beim Weibe im Eingange der Scheide und in der kahnförmigen Grube. Bei neugebornen Kindern finden wir ihn meistens am Kopfe, am Rücken und um den After herum.

Er erscheint am 2—4 Tage, manchmal auch später nach der Mittheilung des Giftes als ein kleines krystallinisches Bläschen, welches von einem schmalen, blassrothen Hof umgeben ist, Anfangs juckt, später empfindlich schmerzt, zerplatzt und sich schnell in ein Geschwür verwandelt, an welchem wir die angegebenen Merkmale finden.

Der Grad der Entzündung ist verschieden; je stärker diese, desto heftiger der Schmerz, desto grösser die Geschwulst, wodurch Phimosis oder Paraphimosis erzeugt wird. Die Entzündung wird in seltenen Fällen so heftig, dass sie in Brand übergeht.

Ist der Theil, mit welchem das syphilitische Gift in Berührung kommt, verletzt (geritzt), so entsteht kein Bläschen, sondern eine Excoriation, und aus dieser der Schanker.

An der Vorhaut und den Schamlippen hält sich der Schanker an die Oberfläche, vergrössert sich also nur in die Breite; an

der Eichel und dem Kitzler dagegen frisst er gern in die Tiefe, verursacht bedeutende Blutungen, und durchbohrt öfters die Harnröhre.

§. 236.

Die symptomatischen Schanker sind nicht die Folgen der unmittelbaren Einwirkung des syphilitischen Giftes, sondern das Product der Lustseuche, erscheinen also auch nie an den Stellen, welche mit dem venerischen Gifte selbst in Berührung gekommen sind, sondern werden aus dem vergifteten Blute auf der Schleimhaut des Rachens oder der Nase, oder auf der äusseren Haut abgesetzt. Sie tragen die §. 234 aufgeführten charakteristischen Merkmale an sich, und erscheinen 4—6 Wochen, auch noch später nach der örtlichen Ansteckung, während die idiopathischen Schanker noch bestehen, oder nachdem sie schon geheilt sind.

§. 237.

Den Rachenschankern geht jederzeit eine Entzündung der den Rachen überkleidenden Schleimhaut *(Angina syphilit.)* voraus, welche jedoch weder so heftig, wie die katarrhalische, noch von so starker Anschwellung begleitet ist, und darum auch dem Kranken keine so heftigen Schmerzen verursacht. Auf der entzündeten Schleimhaut entwickeln sich eiternde Bläschen, und aus diesen die Schanker, welche sich zwar gewöhnlich an die Oberfläche halten, aber auch öfters, besonders bei scrophulöser Dyskrasie in die Tiefe dringen, die Mundhöhle mit der Nasenhöhle in Verbindung setzen, indem sie den knöchernen Gaumen durchbohren, das Zäpfchen hinwegnehmen und zu den Körpern der Halswirbel dringen, nachdem sie die hintere Wand des Schlundkopfes durchbohrt haben.

§. 238.

Die Nasenschanker *(Ozaena syphilitica)* gehen entweder von der Nasenschleimhaut oder von den Nasenknochen aus. Im ersten Falle bekommen die Kranken dieselben Beschwerden, wie beim Schnupfen, aber statt rahmartigen Schleimes erscheint Eiter, der bald einen für den Kranken lästigen Geruch annimmt. Die Geschwüre greifen gern in die Tiefe und

zerstören die Nasenknorpel und schwammigen Nasenknochen. Im zweiten Falle leidet der Kranke Anfangs an sehr quälenden, besonders nächtlichen Schmerzen in den compakten Nasenknochen, dann erst erkrankt die Schleimhaut, wird von Geschwüren durchbohrt, und der Kranke schnaubt sehr stinkenden, mit Blutstreifen vermischten Eiter aus; die abgestorbenen Nasenknochen exfoliiren sich und die knöcherne Nase sinkt ein (wird sattelförmig). Das Uebel verläuft in der Regel sehr langsam.

§. 239.

Die Hautschanker entwickeln sich entweder aus Flecken *(Maculae syphiliticae ulcerosae)*, oder aus Knoten *(Papulae syphilit.)* oder aus Blattern *(Pustulae syph.)*

Die Flecken, welche in Verschwärung übergehen, schuppen sich von Zeit zu Zeit ab, die Schuppen werden allmählich dicker und sitzen fester auf; endlich entsteht in der Mitte des Fleckes eine dunkelbraune Kruste, die immer grösser wird, während sich die Umgegend entzündet. Nimmt man diese locker aufsitzende Kruste hinweg, so hat man den Hautschanker vor sich, dessen Rand scharf abgeschnitten, manchmal erhaben, nach aussen umgebogen, von einem kupferfarbenen Ring umgeben und mit Schuppen besetzt ist.

Auch die Knoten verwandeln sich nur unter Schorfbildung in Schanker, wie die Flecken; der Uebergang in Schanker wird durch Entzündung der nächsten Umgebung signalisirt. Die Kranken sind sehr niedergeschlagen, und leiden besonders an nächtlichen Schmerzen im Kopf und in den Gliedmassen. Sie kommen zwar am ganzen Körper vor, erscheinen aber gewöhnlich zuerst an der Stirne, wo sie die sogenannte *Corona Veneris* bilden, und im Gesichte, namentlich an den Lippen und der Nase, welche sie oft bis zu den Knochen zerstören.

Die syphilitische Blatter tritt zuerst als Knoten auf, der in Eiterung übergeht, indem er die Gestalt einer reifen Pocke annimmt, die von einem kupferfarbenen Hofe umgeben ist. Diese Blatter bricht endlich auf und verwandelt sich in einen Schanker.

§. 240.

Die Diagnose des Schankers ist nicht so leicht, als Mancher glaubt, weil es verschiedene Geschwüre giebt, welche die grösste Aehnlichkeit mit ihm haben, und weil seine reine Form durch verschiedene Krankheiten sehr verändert werden kann. Darum muss der Arzt mit seinem entscheidenden Ausspruche sehr vorsichtig seyn, indem er dadurch, dass er voreilig ein Geschwür für einen Schanker erklärt, einem Unschuldigen sein ganzes Lebensglück leicht rauben kann. Selbst wenn Leistenbeulen und nächtliche Knochenschmerzen dazu kommen, kann ein vorhandenes Geschwür, auch wenn es die §. 234 angegebenen Merkmale hat, doch nicht mit Bestimmtheit für einen Schanker erklärt werden, wenn nicht syphilitische Ansteckung wirklich vorhergegangen ist, und von dem Kranken selbst eingestanden wird.

Die Geschwürformen, welche mit den Schankern verwechselt werden können, sind folgende:

1) Die Vorhautflechte. Eine Stelle der Vorhaut, welche ungefähr die Grösse eines Groschens hat, entzündet sich mit starker Röthe, und es entwickeln sich mehrere (3—6) kleine Bläschen, welche sich in kleine, kaum eine Linie breite Geschwürchen umwandeln. Sitzen diese auf dem äusseren Blatte der Vorhaut, so bedecken sie sich mit röthlichen Borken, und heilen unter diesen in kurzer Zeit; sitzen sie aber auf dem inneren Blatte, zwischen diesem und der Eichel, so können sie mit idiopathischen Schankern verwechselt werden, weil sie scharfe, flache Ränder, und einen weisslichen, speckähnlichen Grund haben, nicht von Schorfen bedeckt werden und später heilen. Betrachtet man aber diese Geschwürchen aufmerksam, so findet man doch verschiedene Merkmale, durch welche sie sich von Schankern unterscheiden, namentlich ihr truppweises Hervorbrechen, während der Schanker jederzeit nur einzeln erscheint — ihre Kleinheit, während der Schanker schon am 4. bis 5. Tage nach seinem Erscheinen so gross wie ein Groschen ist — und ihre diffuse Röthe, während den Schanker ein schmaler kupferrother Ring umgiebt.

2) Excoriationen der Geschlechtstheile. Sie entstehen durch Unreinlichkeit bei beiden Geschlechtern, durch den Beischlaf mit Weibern, welche an scharfem, nicht syphilitischem weissem Flusse leiden, auch durch häufige starke Reibung. Ihr Rand ist nicht scharf und ihr Grund nicht speckig und ausgehöhlt, sondern grauroth und erhaben. Bei Freudenmädchen werden sie durch das häufige Reiben, wohl auch durch die Einwirkung des Harnes gewöhnlich schwielig, aber nie bösartig und gehen nie in Schanker über, wenn sie nicht mit venerischem Gifte in Berührung kommen.

3) Geschwüre in der Mundhöhle. Sie kommen an der inneren Fläche der Lippen, der Backen, am Zahnfleische, an der Zunge und in dem Rachen vor, sehen den Schankern ähnlich und können den Verdacht erregen, als sei venerische Ansteckung durch einen Kuss, ein Pfeifenrohr u. s. w. vor sich gegangen. Sie haben einen flachen, weissgrauen, speckartigen Grund, und einen eben so flachen, hellrothen Rand. Der Schmerz, den sie verursachen, ist brennend, die Speichelabsonderung vermehrt, und der Kranke verbreitet aus seinem Munde einen höchst ekelhaften Geruch.

Sie entstehen durch Verletzung der Backen, Lippen oder Zunge von scharfen Zahnstumpfen, durch scharfe Kaumittel, scharfe Zahntinkturen, Quecksilber, häufiger aber in Folge eines gastrisch-rheumatischen, katarrhalischen, exanthematischen, putriden und kachektischen allgemeinen Leidens, oder entwickeln sich aus Schwämmchen.

Bei aufmerksamer Vergleichung unterscheiden sie sich deutlich von den Schankern; der Grund dieser Geschwüre ist flach, der Grund des Schankers dagegen mehr oder weniger vertieft — die Ränder dieser Geschwüre sind flach, und liegen mit dem Grunde beinahe in einer Ebene, die Ränder des Schankers dagegen sind scharf, abgebissen, über den Grund erhaben und härtlich — die Röthe im Umfange dieser Geschwüre ist diffus und punktirt, im Umfange des Schankers dagegen scharf begrenzt und kupferfarbig.

§. 241.

Ist der Schanker mit Scropheln oder Flechten complicirt, so wird seine reine Form nicht nur bedeutend verändert, sondern auch die Heilung erschwert.

Das syphilitisch-scrophulöse Geschwür hat scharfe, abgebissene, aber unterhöhlte, also vom Grunde abgetrennte und einwärts gebogene Ränder, wie alle Drüsengeschwüre. Auch ist die Jauche mehr milchähnlich, dünn, der Hof mehr bläulich, als kupferroth. Man findet es in der Regel nur auf dem äusseren Blatte der Vorhaut.

Das syphilitisch-herpetische Geschwür breitet sich mehr aus, ist nur in der Mitte speckig, nach der Peripherie hin rothbraun; seine Ränder sind zwar scharf abgeschnitten, erheben sich aber nicht über ihre Umgebung. Der rothbraune Theil des Geschwürgrundes ist körnig, wie mit kleinen Bläschen besetzt, und sondert gelbe, wässerige Jauche ab, während der speckige Theil ein mehr schleimiges oder eiterähnliches Secret liefert.

§. 242.

Bei der Behandlung des idiopathischen Schankers ist es die erste wichtigste Aufgabe, das syphilitische Gift da, wo es abgesetzt ist, zu zerstören, jedoch mit steter Berücksichtigung der vorhandenen Entzündung. Diesen Zweck erreicht man durch das Aetzkali am sichersten: man befeuchtet ein einfaches oder mehrfach zusammengelegtes Läppchen von feiner Leinwand mit einer Auflösung desselben (1—2 Gran Aetzkali auf jede Unze destillirten Wassers), legt es auf die geschwürige Stelle, und hält es durch einen passenden Verband fest. Jede Stunde wird dieses Läppchen mit einem frischen vertauscht. Ist die Entzündung so heftig, dass der Kranke solche Bähungen nicht vertragen kann, so lässt man erst laue Ueberschläge machen von Eibischthee mit Salpeter (anf ein Pfund Eibischthee $\frac{1}{2}$ — 1 Unze Salpeter), und geht nicht eher zur Anwendung des Aetzkali über, als bis die Entzündung gehoben ist. Hat aber der Schanker einen torpiden Charakter, so wird mehr Aetzkali zugesetzt, und ist sein

Grund sehr speckig, so wird er mit dem Aetzstein nachdrücklich betupft oder mit Calomelpulver bestreut.

Sind diese Bähungen nicht anwendbar, weil die Vorhaut nicht über die Eichel zurückgezogen werden kann, so muss die Kalisolution stündlich eingespritzt und im schlimmsten Falle die Phimose durch die Operation gehoben werden, damit man zu dem Schanker unmittelbar gelangen, und ihn gehörig übersehen und behandeln kann.

Statt des Aetzkali kann man sich auch des Kalkwassers, des Chlorkalkwassers, der *Aqua phagadaenica,* des Höllensteins u. s. w. bedienen, aber das erstere verdient jederzeit den Vorzug.

Bei dieser Behandlung reinigt sich das Geschwür gewöhnlich in 14 Tagen, und nun ist es Zeit, durch innere Mittel Krisen hervorzurufen. Wir bedienen uns hiezu abführender, Schweiss oder Harn treibender Mittel: der *Magnes. sulph., Rad. caric. arenariae, Rad. sarsaparillae, Lign. sassafras* u. s. w. und heilen innerhalb drei Wochen den idiopathischen Schanker vollkommen. Bewirken aber diese Mittel keine ordentlichen Krisen, so setzen wir ihre Anwendung wenigstens noch 8 Tage nach der Heilung des Schankers fort, und unterstützen ihre Wirkung durch warme Bäder.

Nach der Methode von Fricke werden 1½ Unzen Bittersalz in 8 Unzen Fenchelwasser aufgelöst und dem Kranken drei, auch mehr Esslöffel voll gegeben, so dass er Anfangs einigemal und später einmal täglich dünne Leibesöffnung erhält. Aber der tägliche und reichliche Gebrauch dieser Solution erzeugt nicht selten schwämmchenartige Geschwüre an der inneren Fläche der Unterlippe und der Backen, welche bedeutend schmerzen, und oft sehr hartnäckig sind. Man ist gezwungen, das Mittel auszusetzen, und die Geschwürchen durch zusammenziehende oder schwachsäuerliche Mundwässer und im Nothfalle durch öfteres Betupfen mit Höllenstein zu heilen.

Deswegen giebt man lieber nach Kluge's Methode einen Tag um den anderen von einer Auflösung des *Natrum sulphuricum* oder der *Magnesia sulphurica* in Fenchelwasser mit Süss-

holzsaft versetzt so viel ($\frac{1}{2}$—1 Tasse), dass der Kranke täglich 3—4 flüssige Stuhlgänge hat.

Diese Salze dürfen jedoch nicht bei allen Kranken ohne Unterschied angewendet werden, namentlich nicht bei Schwangeren, weil sie Abortus erregen — bei scorbutischen, scrophulösen oder sehr geschwächten Subjecten — bei Solchen, welche zugleich mit Tripper behaftet sind, weil er dadurch nur hartnäckiger wird und leicht Harnröhrenblutungen entstehen — bei Solchen, welche grosse Gaben zum Abführen nöthig haben — und endlich nicht bei denen, welche zugleich an Wechselfiebern leiden.

Findet man die abführenden Salze contraindicirt, so wendet man schweiss- und harntreibende Mittel an.

Quecksilber als specifisches, also entgiftendes Mittel beim idiopathischen Schanker anzuwenden, ist nicht rathsam, weil es den normalen Verlauf des Uebels stört, den Grund zur Mercurialkrankheit und zu gefährlichen Formen der Lustseuche legt, und die Resorption des syphilitischen Giftes und dessen Uebertritt zum Blute doch nicht verhindert, was unter viel tausenden ein Fall, den Neumann erzählt, sehr grell beweist: Ein Frauenzimmer hatte Schanker an den Schamlefzen; sie wurde sogleich mit Calomel behandelt, wovon sie Morgens und Abends 1 Gran bekam; nach 10 Tagen trat Salivation ein, die so äusserst heftig wurde, dass man sie in die Charité zu Berlin schickte. Hier wurde die Salivation nach etwa einer Woche gemildert, allein nun erst brach venerischer Ausschlag über die Haut aus, und nach der vollendeten Salivation sah man, dass sich eine furchtbare Ozaena ausgebildet hatte. Also gerade, während das Quecksilber am allerstärksten wirkte, waren die syphilitischen Zufälle entwickelt worden.

Erheben sich aus dem Schanker schwammige Wucherungen, so werden sie mit Höllenstein oder blauem Vitriol betupft; schiessen neben denselben Feigwarzen auf, so schneidet man sie mit der Hohlscheere weg, und betupft die blutende Stelle nachdrücklich mit Höllenstein.

Bei Neugeborenen bedecken wir die syphilitischen Geschwüre

mit einer Salbe aus gleichen Theilen Kalkwasser und Süssmandelöl mit einem kleinen Zusatz von *Extract. opii aquosum,* und geben innerlich Früh und Abends ½ Gran *Mercur. dulc.* mit Zucker, weil wir hier nicht mit einem oder einigen, sondern mit einer ganzen Menge von Schankern zu thun haben, welche das syphilitische Gift schnell durch den ganzen Körper verbreiten, also eine allgemeine Behandlung absolut erfordern. Dabei lässt man das Kind fleissig in Seifenwasser baden, und wird es meistens in 10—12 Tagen vollkommen geheilt haben.

Während der ganzen Kur, also 3—4 Wochen lang, darf der Kranke sein bis auf 18—20° R. erwärmtes Zimmer nicht verlassen, muss sich ganz ruhig und die leidenden Theile sehr rein halten, wozu warme allgemeine und örtliche Bäder vortrefflich dienen, muss zur stärkeren Bethätigung des Stoffwechsels sehr viel trinken, am besten reines Quellwasser, und darf nur vegetabilische Nahrung bis zur halben Sättigung geniessen. Wir würden viel weniger von allgemeiner Lustseuche hören, wenn diese diätetischen Regeln bei der Behandlung der idiopathischen Schanker streng eingehalten würden.

§. 243.

Da die symptomatischen Schanker keine blos örtlichen Geschwüre, sondern das Product eines allgemeinen Leidens, der Lustseuche, sind, so kann auch ihre Behandlung nicht blos eine örtliche, sondern sie muss vorzüglich eine allgemeine seyn. Diese wird nach zwei verschiedenen Hauptmethoden eingeleitet, nämlich der ausleerenden oder antiphlogistischen, und der specifischen oder entgiftenden.

Unter den ausleerenden Mitteln hat sich die Sarsaparillwurzel mit Recht den grössten Ruf erworben. Sie erhebt und stärkt den gesammten Vegetationsprocess, und befördert besonders die Function der Haut und der Nieren. In Verbindung mit Quecksilber angewendet, unterstützt sie die Wirkung dieses Metalls; dagegen vernichtet sie die Wirkungskraft desselben, wenn sie für sich allein angewendet wird. Darum ist sie unschätzbar, wo wir Syphilis und Mercurialkrankheit zugleich bekämpfen müssen. Neumann lässt jeder Unze derselben einen Scrupel Kali

beimischen, weil sie sich dadurch besser zerkocht und wirksamer ist; dann muss sie 24 Stunden im Schatten mit 36 Unzen Wasser ruhig stehen und macerireu. Nach dieser Zeit kocht man die Wurzel mit ihrem Macerationswasser bei langsamem Feuer so lange, bis nur 8 Unzen Colatur übrig sind. Diese trinkt der Kranke aus, wann und wie er will; man kann sie mit so viel Zucker verbinden, als man Lust hat. Alle 24 Stunden muss er dieselbe Quantität 40 Tage nach einander trinken. Nach dem zwanzigsten Tage sollen sich gewöhnlich alle venerischen Symptome verlieren, aber die Kur muss dennoch fortgesetzt werden. Neumann versichert, es sei ihm nur ein einziger Fall bekannt, wo diese Kur nicht half, obschon sie gehörig gebraucht wurde. Es gehört zu derselben wesentlich, dass der Kranke sich täglich auf 6—8 Loth Semmel beschränke, Fleisch, Eier und Fische gar nicht geniesse, und täglich dreimal blos Suppe von ein wenig dünner Fleischbrühe mit Graupen oder Nudeln oder Grütze esse. Statt des Frühstücks mit Suppe kann er auch schwarzen Kaffee trinken. Zum Getränk ist ihm durchaus nichts erlaubt, als Thee von Wachholderbeeren und gewöhnlichen Brustspecies. Dabei darf er in den ganzen 40 Tagen nicht an die freie Luft gehen, sondern muss stets in erhöhter Temperatur bleiben, auch jeden vierten Tag ein Bad von 30° R. nehmen.

Jaeger liess aus der Sarsaparille einen Dicksaft nach folgender Vorschrift bereiten:

℞. Rad. sarsapar. concis. apt. ℥jv
macera per 24 horas in
Aq. pur. ℔jj
cola et coque residuum cum
Aq. pur. ℔jj
per quatuor horas sub leni igne; ambabus colaturis mixtis adde
Sacchari ℔jβ
coque ad consistent. syrupi.
D. ad vitra octo mens. ℥vj
S. Morgens und Abends die Hälfte eines Fläschchens.

Im Sommer Morgens um sechs Uhr, im Winter um sieben

wird vom Kranken eine Dosis dieses Roobs genommen und jede folgende Stunde bei Reichen von einer Abkochung der Sarsaparill, bei Armen der *Carex arenaria* (eine Unze auf ein Maass Wasser) ein Glas voll von sechs Unzen heiss bis Mittag eilf Uhr getrunken, während die Kranken im Bette verweilen. Es kommen starke Schweisse und häufige Harnausleerungen, welche im Bette abgewartet werden müssen. Um ein Uhr stehen die Kranken auf und essen etwas Gemüse oder etwas Obst mit gebratenem Kalbfleische. Um vier Uhr legen sich dieselben wieder nieder und beginnen das Trinken des Decoctes von vier Gläsern auf's Neue, so dass sie sieben Uhr Abends damit fertig sind. Um neun Uhr stehen sie zum zweiten Male auf, essen wieder etwas weniges gebratenes Kalbfleisch oder eine Suppe, und begeben sich um halb eilf oder um eilf Uhr zur Ruhe, nachdem sie die zweite Hälfte von einem Fläschchen des Sarsaparill-Roob genommen haben. Den etwa sich einstellenden Durst stillen die Kranken mit Zuckerwasser oder auch mit reinem Brunnenwasser. Will man auf den Darm wirken, so lässt man den Species zum Roob eine halbe oder ganze Unze Sennesblätter beisetzen. Zum Bezwecken profuser Schweisse ist mit dieser Kur der Gebrauch der Dampfschwitzbäder zu verbinden. Diese Kur setzt man fort, bis Krisen erscheinen. Sie kann 4—6—8 Wochen dauern. Bei schönem Sommerwetter dürfen die Kranken in den Nachmittagsstunden auch ausgehen, müssen sich jedoch vor Verkühlung und Durchnässung sorgfältig bewahren.

St. Marie's Vorschrift für den Gebrauch der Sarsaparille ist folgende:

℞. Rad. sarsapar. conc. ℥jv
coque cum
Aq. ℔xjj
ad remanent. ℔vjjj
versus finem coctionis adde
Rad. liquir. conc. ℥β
post infusionem sufficientem et refrigerationem cola.

Diese Quantität Tisane soll Morgens nüchtern und lauwarm in 16 Gläsern getrunken werden. Man trinkt jede Viertelstunde

ein Glas voll, und geht dabei im Zimmer oder selbst in freier Luft herum. Eine Stunde nach dem letzten Glase kann man zu Mittag essen; dazu dienen dann: wohl ausgebackenes Brod, feste Fleischsorten gebraten oder geröstet, wie Rind- oder Kalbfleisch.

Bei einer so grossen Menge Getränk sagt dieses Verhalten bei Tische dem Magen besser zu, als der Gebrauch leichterer Nahrungsmittel, wie der Genuss von Suppen, Eiern, Fischen, Geflügel, oder von Pflanzenkost. Die Kranken können ihren Appetit befriedigen, und St. Marie giebt in dieser Hinsicht keine andere Vorschrift, als die, sich dabei nach den Verdauungskräften zu richten. Das Getränk bei Tische besteht in rothem oder weissem Wein mit Wasser, in dem Verhältnisse mit einander gemischt, an welches man gewöhnt ist.

Einige Gläser reinen Wein hält St. Marie nicht für schädlich, besonders wenn der Kranke schon vorher daran gewöhnt war. Die übrige Zeit des Tages erlaubt er dem Kranken, sich seinen Geschäften zu widmen und auszugehen, das Wetter mag seyn, wie es will (in der milden Luft von *Lyon*).

Die Methode, das Sarsaparilldecoct nach Art der Mineralwässer anzuwenden, verursacht nach St. Marie mässigen, vorübergehenden oder auch anhaltenden Schweiss, vorzüglich aber eine sehr profuse Harnabsonderung, auch in den ersten Tagen der Anwendung Unordnungen in den Verdauungswerkzeugen, Uebelkeit, Erbrechen und flüssige Darmausleerungen, Zufälle, die aber ein günstiges Zeichen sind, und bald von selbst verschwinden. Bei Tage ist die Harnabsonderung am stärksten, dagegen bei Nacht der Schweiss.

Fordyce lässt 3 Unzen Sarsaparill mit 6 Pfund Wasser in einem offenen Gefässe auf 3 Pfund einkochen, eine Unze Süssholzpaste zuzusetzen und die ganze Portion in 24 Stunden verbrauchen. Schwediaur lässt 3 Unzen Sarsaparille mit 3 Pfund heissem Wasser übergiessen, 12 Stunden lang stehen, dann bis auf 2 Pfund einkochen und täglich eine solche Portion pur oder mit Milch vermischt trinken. Fricke liess eine Unze Sarsaparille mit einer halben oder ganzen Unze *Antimonium crudum*

in einer hinlänglichen Menge Wasser drei Stunden lang bis auf ein Pfund einkochen, und täglich eine solche Quantität verbrauchen.

Manche Aerzte geben sie auch in Pulverform zu 1—2 Quintchen und noch mehr täglich in 2—4 Dosen, und Handschuch versichert, die vortrefflichsten Wirkungen davon gesehen zu haben. Während der Anwendung dieses Pulvers geht der Harn reichlicher ab, und macht einen starken Bodensatz.

Auch in den aus verschiedenen Arzneimitteln zusammengemischten antiphlogistischen Getränken und Dicksäften spielt die Sarsaparille die Hauptrolle. Die berühmtesten sind folgende.

Das Decoct von *Vigaroux:*

℞. Folior. sennae ℥jβ
Rad. sarsapar. ℥jjj vel
— caric. aren. ℥vj
Rasur. ligni guajaci in sacculo ligat.
Ligni sassafras
Rad. chinae
— ireos florent.
Antimon. crudi in sacculo ligat.
Semin. anisi vulg.
Tart. dep.
Rad. aristolochiae long. et rotund.
— jalapp.
— polypod. aa ℥vj.
Nuc. jugland. una cum putam. cont. Nro. vj.

Diese Substanzen lässt man in einem irdenen Topfe oder in einem wohl verzinnten kupfernen Kessel, der gegen 18 Pfund Wasser hält, 24 Stunden lang auf heisser Asche mit 4 Pfund gutem weissen Wein anziehen und weichen. Am anderen Tage schüttet man auf diesen Aufguss 12 Pfund Brunnenwasser und lässt Alles zusammen bei einem mässigen Feuer bis fast auf ein Drittel einkochen. Der Topf muss so genau als möglich verschlossen seyn, damit nicht zu viel verdunstet.

Nach dem Kochen schüttet man die Flüssigkeit sammt dem Salze in eine Seihe von dichtem wollenem Zeuge. Ist alle Flüssigkeit durchgelaufen, so schüttet man den Satz wieder in den

Kessel oder Topf, und giesst $2\frac{1}{2}$ Pfund weissen Wein und so viel Brunnenwasser darauf, dass das Gefäss voll wird.

Man lässt dies wieder bis auf ein Drittel einkochen und dann durchseihen. Dies bildet die zweite Abkochung, das Nachdecoct.

Beide Abkochungen werden abgesondert auf Flaschen gefüllt, und mit Nro. 1 und 2 bezeichnet.

Die Art der Anwendung ist folgende:

Man lässt den Kranken in 24 Stunden drei gleich grosse Gläser voll von dem Decoct Nro. 1 nehmen, und zwar das erste Glas von 5 Unzen nüchtern, das zweite eine Stunde vor dem Mittagsessen und das dritte vor dem Schlafengehen. Die mit 2 bezeichnete Abkochung trinkt er nach Durst.

Zur Nahrung erhält der Kranke Fleischsuppen, geröstetes Rindfleisch, gesottenes und gebratenes Geflügel, von welchen aber durchaus alle Saucen wegbleiben müssen, so wie Milch und Reis.

Das Decoct von *Fels:*

℞. Antimon. crud. ℥jv
Rad. sarsarpar. ℥jjj
— chinae ℥j
Hb. hederae terrestr.
— buxi
Ichthyocall. aa ℥jβ
coque cum aq. ℔xjj ad remanent. ℔vj

Hievon soll der Kranke Morgens um 7 Uhr, Nachmittags um 2 Uhr, und Abends um 9 Uhr ein Glas trinken, so dass er täglich 2 Pfund verbraucht. Dabei halte er zwei Mahlzeiten, die eine um 11 Uhr, die andere um 6 Uhr, bestehend aus Suppe, etwas Rindfleisch und gekochten Zwetschen.

Die Kur dauert 24—30 Tage, richtet sich übrigens nach der Dauer und Hartnäckigkeit des Uebels, und wird von Cullerier bis zu 45—50 Tagen verlängert. Nach wenigen Tagen sieht man in der Regel schon eine bedeutende Besserung.

Zuweilen erregt dieser Trank heftige Koliken, Erbrechen, Krämpfe und Lähmungen. Dies rührt wahrscheinlich von dem

schlecht gereinigten Antimonium her, welches mitunter etwas Arsenik enthält. Man entgeht diesen nachtheiligen Folgen, wenn man das Antimonium vor seinem Gebrauch erst kochen lässt.

Syrupus antisyphiliticus von *Laffecteur.*

℞. Rad. sarsarpar. ℔jx seu part. 3.
Ligni guajaci
Rad. chinae
Ligni sassafras āā ℔vj s. part. 2.
Chinae flav. ℔jjj s. part. 1.
Flor. boragin. ℔jβ s. part. $\frac{1}{2}$.
Semin. anisi ℥jv s. part. $\frac{1}{9}$.
Syrup. album. ovor. depur. ℔xxx s. part. 10.

Die Sarsaparille, der Sassafras und die Chinawurzel werden klein geschnitten, das Guajakholz wird geraspelt, die China gröblich gestossen; hierauf lässt man Alles in einem kupfernen, wohl verzinnten Kessel mit 140 Pfund Wasser 48 Stunden lang weichen und das Ganze bis auf $\frac{2}{3}$ einkochen. Noch kochend seiht man die Flüssigkeit durch ein Stück Tuch und drückt Alles stark aus. Die zurückgebliebenen Species kocht man von Neuem mit einer gleichen Quantität Wasser bis auf ein Drittel ein. Dies thut man nach vorgenommener Colatur zum dritten Male, giesst dann alle drei Decocte in den Kessel zusammen, nachdem man sie vorher noch durch ein doppeltes Tuch geseiht hat, und thut jetzt den Syrup dazu. Diese Mischung wird nun bis auf zwei Drittel oder zur Syrupdicke eingekocht. Nachdem man die Flüssigkeit noch einmal durchgeseiht hat, lässt man sie wieder sieden, damit sie ein perlichtes Ansehen bekommt. Wenn nun der Dicksaft bis zu diesem Grade von Concentration gebracht worden ist, giesst man ihn kochend in ein irdenes glasirtes Gefäss, in dessen Mitte man die vorgeschriebene Quantität Anis und *Flor. borag.* in einem Beutel aufgehängt hat, bedeckt das Gefäss wohl, und wartet, bis der Roob ganz kalt ist. Dann drückt man den Beutel aus, rührt die Flüssigkeit mit einem hölzernen Spatel um und füllt sie auf Flaschen, welche ungefähr 12 Unzen halten, verpfropft sie gut und bewahrt sie an einem kühlen Orte auf. Die ganze abgekochte Masse wiegt 36—37 Pfund.

Zur Vorbereitung auf den Gebrauch dieses Dicksaftes trinkt der Kranke in den beiden ersten Tagen 2 Pinten, deren jede 2 Pfund hält, von einer Abkochung aus Gerste und wilder Cichorie, geniesst dabei nur Pflanzennahrung, und enthält sich von Kaffee und erhitzenden Getränken. Ist er blutreich oder zu Blutungen geneigt, so wird ein Aderlass gemacht. Sind gastrische Erscheinungen vorhanden, so nimmt er am dritten Tage ein Brechmittel. Am vierten Tage nimmt er ein gelindes Laxans und trinkt zwei Stunden nachher Kräuterbouillon.

Am fünften Tage wird die Kur angefangen:

Früh 6 Uhr sechs Löffel voll Syrup — Frauen nur vier.

Um 8 Uhr eine Tasse *Decoct. sarsapar.*, welches nach folgender Vorschrift bereitet ist:

℞. Rad. sarsapar. conc. ℥jj
coque leniter c. aq. comm. ℔vj
per horam. Decoctum stet per noctem, tum filtretur.

Von nun an jede halbe Stunde eine Tasse von diesem Decoct, bis 11½ Uhr.

Um 12 Uhr Mittagsessen, bestehend aus einem Hammelfleisch-Cotelette und 6 Unzen gut ausgebackenem, nicht mehr frischem Brode, wo möglich auch noch weniger. Statt des Hammelfleisches kann auch gebratenes Rindfleisch oder Geflügel genossen werden.

Von 12—4 Uhr frei.

Um 4 Uhr sechs Löffel Syrup — Frauen vier.

Von 4—6 Uhr frei.

Um 6 Uhr und jede halbe Stunde bis halb neun Uhr eine Tasse *Decoct. sarsapar.*

Um 9 Uhr Abendessen wie Mittag.

Der Kranke darf weder Mehl-, noch Milchspeisen geniessen, und sich nur halb satt essen.

In dieser Ordnung werden nun vier Flaschen von dem Syrup verbraucht, dann setzt man denselben 4—5 Tage aus, lässt aber das Sarsaparilldecoct zu 12 Tassen täglich forttrinken. Der bis-

herigen Nahrung wird nun eine dicke Suppe oder dickgekochter Reis zum Frühstück oder Mittagsessen zugegeben.

Am Abende des fünften Ruhetages geniesst der Kranke blos eine dünne Suppe, und fängt den folgenden Tag wieder an, den Syrup zu nehmen, womit er nun ohne Unterbrechung fortfährt, bis die Kur vollendet ist. In den gewöhnlichen Fällen sind 8 Flaschen zur Heilung hinreichend, in sehr hartnäckigen dagegen werden 12—15—20—25 nöthig.

Das Sarsaparilldecoct wird noch 14 Tage länger in der bisherigen Quantität getrunken und dabei die Quantität der bisher erlaubten Nahrungsmittel allmählich vermehrt. Zum Beschluss der Kur trinkt der Kranke wieder zwei Tage lang das zur Vorbereitung schon verwendete Decoct von Gerste und wilder Cichorie, und nimmt ein Laxans.

Die Kranken schwitzen während dieser Kur in der Regel immer fort; auch ist der Harn fast immer getrübt. Bei einigen Kranken ist die Darmsecretion vermehrt, bei anderen dagegen bemerkt man gar keine vermehrte Ausscheidung, und doch geht die Heilung schnell und sicher vor sich. Wird der Schweiss übermässig, so nimmt man nur die Hälfte Sarsaparille zu jeder Abkochung. Erfolgen mehr als 3—4 Stühle in 24 Stunden, so giebt man 1—2 Löffel Syrup weniger, bis der Durchfall wieder aufhört. Sobald ein gereizter Zustand bemerkt wird, Fieberbewegungen auftreten, muss die Ursache davon, etwa die Fleischnahrung u. s. w. entfernt werden.

Da die Hautausdünstung so sehr vermehrt ist, so muss sich der Kranke immer in einer Temperatur von 18—20° R. aufhalten, und jeden Luftzug sorgfältig vermeiden.

In dringenden Fällen wird das Mittel sogleich gegeben, ohne dass der Kranke dazu vorbereitet wurde. Kranke, welche schon sehr geschwächt sind, oder deren Magen die ordinäre Quantität des Syrups nicht vertragen, erhalten weniger, aber nicht unter drei Löffel *pro dosi.* Bei weiblichen Kranken muss die Kur so eingerichtet werden, dass man erst nach Beendigung der Menstruation damit beginnt.

Schweisstreibender Syrup von *Cullerier.*

℞. Rad. sarsapar. conc.
Ligni guajaci rasp. aa ℔j
Aq. comm. ℔xjj
Infund. sub ciner. calid. per 24 hor.
et coque sub leni igne ad remanent. ℔vj
colaturae adde
Sacchari et mell. aa ℔jβ
Coque ad consistent. syrupi.

oder:

℞. Rad. sarsapar. conc. ℔j
macera per 24 hor. in aq. comm. ℔vj
coque per 4 hor. sub leni igne; cola et reitera operationem. Deinde misce decoctiones et adde
Sacchari ℔jj
Coque ad consistent. syrupi.

Von diesem Syrup nimmt der Kranke früh nüchtern 2—3 Unzen, trinkt vor dem Mittagsmahle 2 Gläser starkes Sarsaparilldecoct, nach demselben 1 Glas, nach dem Abendmahle wieder eins, und nimmt vor dem Schlafengehen wieder 2—3 Unzen Syrup.

§. 244.

Weil die Sarsaparille sehr theuer ist, suchte man ein wohlfeileres Surrogat, und glaubte es in der Sandriedgraswurzel *(Rad. caricis arenariae)* gefunden zu haben, welcher man auch darum den Namen „deutsche Sarsaparille" gab. St. Marie stellte viele Versuche damit an, und versichert, sie eben so wirksam gefunden zu haben, wie die Sarsaparille; das Nämliche sagen auch andere Aerzte. Aber die Sandriedwurzel scheint denn doch nicht der Sarsaparille gleich zu kommen, weil es ihr bis heute noch nicht gelungen ist, dieses achtmal theuerere Arzneimittel zu verdrängen. Sie wird bei den zusammengesetzten Decocten als Adjuvans der Sarsaparille verwendet; will man sie ganz für sich allein anwenden, so wird sie für den Gebrauch gerade so bereitet, wie die Sarsaparille, doch ist es rathsam, doppelt so viel an Gewicht von der *Carex arenaria* zu nehmen, worauf Vigaroux in der Vorschrift zu seinem Decocte deutlich hinweist.

§. 245.

Das Franzosenholz (*Lignum guajaci*) ist das älteste von allen antisyphilitischen Mitteln, aber durch die später bekannt gewordene Sarsaparille in den Hintergrund gedrängt worden, obgleich es zwölfmal wohlfeiler ist, als diese. Es ist eins der vorzüglichsten, die organische Mischung verbessernden Mittel, und vermehrt die Haut-, Nieren- und Darmsecretion, ja es erregt zuweilen sogar Speichelfluss. Von der Sarsaparille unterscheidet es sich vorzüglich dadurch, dass es die Wirkung des Quecksilbers nie befördert, sondern vielmehr vermindert, und dass es viel kräftiger auf die Schleimhäute und den Darmkanal wirkt, also leicht Durchfall erregt, und darum bei Hals- und Nasenschankern vorzügliche Hülfe leistet.

Gleichwie die Sarsaparille, so wirkt auch das Franzosenholz nur günstig, wenn es in hinreichender Menge (2—3—4 Unzen täglich) und in Abkochung angewendet wird. Es bildet das Hauptingredienz der *Species ad Decoctum lignorum.* Durch den Zusatz von *Lignum juniperi* wird seine Wirkung auf die Nieren verstärkt.

§. 246.

Die Wallnussschalen (*Cort. nucum jugland.*) werden von Pollin, Schwediaur und Girtanner vorzüglich gegen inveterirte Schanker gerühmt, aber nicht für sich allein gegeben. Den meisten Ruf hat sich erworben das *Decoctum Pollini.*

℞. Rad. sarsapar.
— chinae
Lapid. pumicis et
Antim. crudi in petia ligat. aa ℥β
Cort. nuc. jugland. ℥x
Conc. coque vase clauso in aq. font. Mens. jj = Unc. 64 ad dimid. consumptionem.

Pollin nahm die inneren harten Schalen, und liess sie, da sie sich schwer mit Wasser auskochen lassen, erst ganz allein mit Wasser stark absieden, in dem bedeckten Gefässe die Nacht hindurch in der warmen Asche stehen, und am darauf fol-

genden Tage erst mit den anderen Ingredienzien wieder abkochen. — Andere Aerzte nehmen nicht die harten, sondern die äusseren grünen Schalen *(Putamina nucum jugland.)*.

Dieses Decoct befördert besonders die Secretion des Darmkanals, weniger und nicht immer die der Haut und Nieren, und wird auf folgende Weise angewendet: Die angegebene Portion (ein Maass) wird in Gläser vertheilt, von welchen das erste früh 6—7 Uhr kalt, und gleich darauf eine Tasse warmer Thee getrunken wird. Nach einer halben oder ganzen Stunde trinkt der Kranke das zweite Glas und darauf wieder eine Tasse warmen Thee. Nach drei Stunden erst verlässt er das Bett und geniesst sein Frühstück. In derselben Ordnung wird das Decoct Abends getrunken, und die Zeit zum Mittagsessen so gewählt, dass er fünf Stunden nachher das dritte Glas trinken kann.

Die Diät muss während der ganzen Kur schmal seyn. Der Kranke darf nur wenig Fleisch, dagegen mehr Mehlspeisen essen, und muss besonders Säuren und Gewürze vermeiden. Er nimmt einen Tag um den anderen ein warmes Bad.

Das Decoct wird nicht nur innerlich, sondern auch auf die Schanker selbst angewendet. Oft tritt schon nach wenigen Tagen, oft aber auch, besonders wenn heftige Kopfschmerzen zugegen sind, erst zwischen dem 18—24. Tage Linderung ein, und die vollkommene Heilung soll in der Regel erfolgen, wenn das Decoct noch 20—24 Tage fortgebraucht wird. Bemerkt man aber in den ersten drei Wochen keine Linderung, so erkennt man dies für ein Zeichen, dass es nichts hilft, und geht zu einer anderen Behandlung über.

Ich habe dieses Mittel sowohl bei Männern als Weibern mehrmals angewendet, aber nie vollkommene Heilung damit bewirkt.

§. 247.

Der leider zu früh verstorbene Wilhelm huldigte ebenfalls dem Grundsatze: „durch Beförderung und Vermehrung aller Ab- und Aussonderungen des menschlichen Körpers das in demselben haftende, durch syphilitische Ansteckung erzeugte, alle syphilitischen Krankheitsäusserungen bedingende allgemeine syphilitische Contagium aus dem Körper zu entfernen, und gleichzeitig die

Krankheitsäusserungen selbst durch eine ihrem Ausbruche, ihrer Stärke und Form, so wie ihrem Sitze entsprechende, mit der alle Ab- und Aussonderungen befördernden Behandlung verbundene anderweitige Behandlung gehörig zu bekämpfen." Er fand kein Mittel, welches ihm geeigneter schien, alle Se- und Excretionen in gleichem Grade zu erhöhen und in erhöhetem Grade gleichmässig zu erhalten, als gekochtes, von allen fremdartigen Theilen befreites, warmes Wasser, welches bei dem für jeden Syphilitischen absolut nöthigen Verhalten in reichlicher Menge genossen wird. Da aber der anhaltende und reichliche Genuss des warmen Wassers den Kranken zuwider wird, dieselben auch auf ein solches Mittel, was sie nicht für ein Heilmittel halten, kein Vertrauen setzen, so liess er jedem Maasse gekochten Wassers einen Scrupel Süssholzsaft und acht Gran Anis zusetzen. So schmeckt das warme Wasser angenehm, wird also auch gern getrunken, und von den Kranken seiner Farbe und seines Geschmacks wegen als Arznei geachtet. Es wird davon jede halbe Stunde eine halbe Tasse voll getrunken, was für den ganzen Tag ungefähr vier Maass ausmacht.

Der Gebrauch dieses Getränks hat den Erfolg, dass die Kranken sehr viel Harn lassen, immerwährend ausdünsten, und täglich mehrere Darmausleerungen haben. Wenn eine oder die andere Excretion nicht in der gewünschten Menge erscheint, so wird durch die Darreichung eines entsprechenden Arzneimittels *(Diaphoret., Diuret., Laxans)* nachgeholfen, und zwar so lange, bis das warme Wasser seine Schuldigkeit gehörig thut.

Um den Kranken für die Wirkung des Wassers gehörig empfänglich zu machen und Alles zu entfernen, was dieselbe hindern könnte, wird, wo es thunlich ist, ein allgemeines Reinigungsbad und ein Laxans vorausgeschickt. Zuweilen stellen sich während der Kur gastrische Zufälle ein, weichen aber einem Brechmittel schnell, und verursachen nur eine 24stündige Unterbrechung der Kur.

Zur Nahrung erhält der Kranke dreimal täglich eine eingekochte Suppe, nämlich Früh, Mittags und Abends. Der Mit-

tagssuppe wird eine mässige Portion gekochten Obstes mit drei Loth Brod beigegeben.

Die Resultate, welche Wilhelm aus einer tausendfältigen Erfahrung geschöpft hat, sind folgende:

1) Jede syphilitische Krankheitsform wurde durch diese Behandlung geheilt.
2) Die Heilung erfolgte schneller, als durch Quecksilber.
3) Sie erfolgte schöner und vollkommener, und die Kranken traten gesund und wohl aussehend aus der Behandlung.
4) Die Kranken, welche nach der Heilung ein geregeltes Leben führten, blieben geheilt.
5) Ein Rückfall traf nur solche Kranke, welche entweder vorher schon Quecksilber genommen hatten, oder während der Kur selbst unfolgsam waren, oder sich zu schnell der Behandlung entzogen oder sich sogleich nach der Kur einem höchst unordentlichen Lebenswandel wieder überlassen hatten. Uebrigens kam ein solcher Rückfall ihm selten vor, und dieser selbst war jederzeit höchst unbedeutend, und nicht zu vergleichen mit jenen, welche man so häufig nach der Mercurialkur beobachtet.
6) Von der Zeit an, wo er von dem Gebrauche des Quecksilbers abging, und alle Kranke mit warmem Wasser behandelte, erschien die Syphilis im allgemeinen Krankenhause zu München in allen ihren Formen viel milder, und man sah keine solchen fürchterlichen Zerstörungen mehr, wie früher.
7) Die Säle der Syphilitischen waren von da an eben so reinlich und freundlich, wie die übrigen.

§. 248.

Unter den specifischen oder entgiftenden Mitteln spielt das Quecksilber die erste Rolle, und es galt lange Zeit hindurch für das einzige und zuverlässigste Mittel, für das wahre Specificum gegen die Lustseuche. Die Wirkungsweise desselben ist von Sobernheim (in seinem Handbuche der praktischen Arzneimittellehre) so unübertrefflich erklärt, dass es mir erlaubt seyn möge, die eigenen Worte desselben hier anzuführen: „Bei Dar-

legung des pharmakodynamischen Charakters des Antimons haben wir im Allgemeinen auf die Aehnlichkeit hingewiesen, welche dasselbe in seiner fluidisirenden Grundwirkung mit dem Quecksilber darbietet, zugleich aber auch die Bemerkung angeknüpft, wie diese Wirkung von Seiten des letzteren in einer weit ausgedehnteren, intensiveren, und in Beziehung auf die vorzugsweise davon afficirten Gebilde (dort das Haut-, hier das Drüsensystem) auch wesentlich modificirten Weise geschehe. — Und in der That vermag auch kein Mittel unseres — in Wahrheit nicht mittelmässigen — Arzneischatzes so allgemein und durchgreifend den Verflüssigungsprocess bis zur gänzlichen Auflösung der flüssigen, Auflockerung und Schmelzung der festen Grundlage des thierischen Organismus dermassen zu steigern; kein Mittel die gesammte assimilirende Thätigkeit so mächtig, bis zur gänzlichen Vernichtung, herabzusetzen und dem Gesammtorganismus seinen eigenen (desorganisirenden) Charakter so specifik aufzudrücken, als eben das Quecksilber. Wie durchdringend diese Wirkung seyn müsse, ergiebt sich aus glaubwürdigen Beobachtungen, denen zufolge Quecksilberkügelchen selbst in der Diploe der Schädelknochen angetroffen wurden; wie tief eingreifend aber in die organische Textur, im eigentlichen Sinne auflösend das Band, welches die einzelnen Atome der thierischen Materie fest an einander kettet, seine kohäsionsauflösende, plasticitätswidrige, erweichende Kraft aus der bei längerer Einwirkung desselben, zumal in gemissbrauchten Gaben, gebildeten eigenthümlichen (Mercurial-) Kachexie, welche sich in dem gedunsenen, aufgeschwemmten Habitus, in der erschlafften, abgespannten, gleichsam dahinwelkenden Faser (als allgemeine Muscular- und Gefässatonie sich charakterisirend), in dem selbst bis zur Brüchigkeit gesteigerten Lockerwerden und Schwäche der knöchernen Theile, in der überwiegend serosen Beschaffenheit des seiner plastischen Elemente beraubten, aufgelösten Blutes und den dadurch begünstigten peripherischen Blutungen (zumal aus dem aufgelockerten und exulcerirten Zahnfleisch); endlich in dem gänzlichen Darniederliegen der Hauptfaktoren aller plastischen Bildungen und des gesammten Reproductionsprocesses, der Digestion und Assimilation, in anschau-

licher Weise abspiegelt. All' die gepriesenen Eigenschaften des Quecksilbers: seine antiphlogistische (die es beiläufig in der gewöhnlich genommenen Bedeutung nicht besitzt), seine von Einigen als specifik hervorgehobene und in der That auch unübertroffene resorptionserhöhende, alle thierischen Ab- und Aussonderungen mächtig befördernde (vorzüglich in den drüsigen Unterleibsorganen, in den Schleimmembranen der Respirations-, Darm-, Harn- und Geschlechtsorgane, in den sero-fibrosen Hüllen), die allgemein verflüssigende und so vorzüglich auflösende, was sind sie und die daran sich knüpfenden Secundärwirkungen denn Anderes, als die einzelnen Radien einer in ihrer Haupttendenz auf Beschränkung und endliche Vernichtung des plastischen Lebensactes gerichteten Centralwirkung?..... Und worin anders ist jene für specifik gehaltene antisyphilitische Kraft des Quecksilbers denn begründet, als eben in dieser vegetationszerstörenden Urkraft, vermöge welcher eine durch contagiose Fortpflanzung gebildete krankhafte Zeugung, gewissermassen ein auf organischem Grund und Boden üppig wuchernder Parasit, mit der Wurzel getilgt wird, was um so mehr einleuchtend wird, wenn wir sehen, wie in der That ein ganz analoges Resultat aus der in neuester Zeit mit entschiedenem Erfolge angewandten, auf einer mässigen Entziehungskur und Abführungen mittelst salinischer Purgirmittel beruhenden nicht mercuriellen Behandlung der Syphilis *(Simple Treatment)* gewonnen wird...... Deshalb auch verträgt der kindliche Organismus, dessen Hauptfunction ja ganz in der Vollziehung des rein plastischen Actes aufgeht, und dessen Krankheiten deshalb auch gewöhnlich mit einem Excess in der bildenden Thätigkeit, mit krankhaft luxuriirendem Vegetationstrieb verbunden sind, die letzterem mächtig entgegentretenden Antimonial- und Mercurialmittel so vorzüglich. Und dies ist auch der Grund, warum der Mercur seine Hauptwirksamkeit in den der Plastik gewidmeten Organen (Leber, Milz, Pankreas, Gekrösdrüsen, Schleimhaut, Zellgewebe) und in den Gebilden concentrirt, welche gleichsam den Schlüssel zum Eingang in die thierische Bildung, in das Innere des Organismus abgeben, den lymphatischen und venosen Ge-

fässen. Von hier aus in den allgemeinen Säftestrom übergegangen, verbreitet er seine plasticitätsbeschränkenden Wirkungen zunächst auf das Blut, welches er durch Zerstörung der plastischen Lymphe flüssiger und überwiegend seros macht, und dann auf die gesammte thierische Metamorphose, in welcher er die organische Krystallisation und Kohärenz wesentlich beschränkt. Da nun die Entzündung selbst, ihren sinnlichen Merkmalen nach, stets mit einem abnormen Bildungstriebe, mit einer zu plastischen Zeugungen, Afterproductionen, Substanzwucherungen, plastischen Exsudaten, Verdichtung des Gewebes, Vermehrung des Volumens hinstrebenden Tendenz verbunden ist, und, wenn sie nicht durch direct antiphlogistische Mittel daran behindert worden, alle diese Ausgänge auch in der That macht, so wird es wiederum nicht befremden, wenn das dem Bildungsact so feindlich gegenüber stehende Quecksilber gerade gegen diese plastischen Niederschläge der Entzündung so überaus hülfreich sich erweist, um so mehr, wenn der entzündliche Krankheitsherd in den von Haus aus zu plastischen Wucherungen geneigten vegetativen Gebilden (vorzüglich in den Schleimhäuten, den serofibrosen Auskleidungen, den drüsigen und venosen Unterleibsorganen) sich concentrirt. Von der einfachen Ausschwitzung, von dem einfachen Gerinnsel bis zur Wassererzeugung, Membran- und Polypenbildung giebt sich dieselbe, nur höher potenzirte, luxuriirende Vegetationsthätigkeit zu erkennen, weshalb denn auch Quecksilber in allen zu Adhäsionen und Transsudationen (Arachnitis, Pleuritis, Peritonitis, Pericarditis), Indurationen (Leberentzündung), polyposen Ausschwitzungen (Croup) geneigten Entzündungen von keinem anderen übertroffen wird. — Auf das Nervensystem wirkt es nicht direct ein, doch vermag es auch hier bei einem, der vegetativen Sphäre dieses Systems zu Grunde liegenden, durch specifike Dyskrasieen, Metastasen, krankhafte Absonderungen, Retentionen erzeugten Leiden allerdings sehr schätzenswerthe Dienste zu leisten. — Bei stärkerer, allgemein gewordener Einwirkung des Quecksilbers bildet sich sehr leicht Speichelfluss (Salivatio, Ptyalismus). Ein lästiges Ziehen und Spannen in der Kinnlade, im Nacken, stärkerer

Speichelzufluss und Metallgeschmack im Munde, Anschwellen des Zahnfleisches kündigen ihn an; bei seinem Eintritt oder bald darauf stellt sich das sogenannte Mercurialfieber (Puls beschleunigt, gesteigerte Temperatur, grosser Durst, Trockenheit im Halse und Steifigkeit desselben, grosse Agitation und Beängstigung des Kranken, etwas angeschwollener Unterleib) ein, worauf nach 3—4 Tagen unter fortwährendem Fluss die Krise erfolgt."

Fassen wir die Hauptwirkungen des Quecksilbers zusammen, so sehen wir, dass es alle Se- und Excretionen, namentlich die des Darmkanals, kräftig befördert, auflöst, die Kohäsion vermindert, die Resorption bethätigt, und dieser Eigenschaften wegen ein sehr kräftiges Mittel gegen die Lustseuche ist. Da aber alle diese Wirkungen auch durch andere Mittel hervorgebracht werden, so scheint das Quecksilber keine wahre specifische Kraft gegen das syphilitische Contagium zu besitzen; allein wir dürfen nicht vergessen, dass wir die Schanker der Neugebornen nur durch Quecksilber, und zwar in der kürzesten Zeit heilen, das Quecksilber also doch in einer besonderen Beziehung zu dem syphilitischen Gifte zu stehen scheint. — Wir finden aber auch auf der anderen Seite, dass es ein gefährliches Mittel ist, indem seine Anwendung bedeutende Nachtheile bringt, und daher nur unter gewissen Verhältnissen und Bedingungen Statt finden darf. Wir dürfen das Quecksilber nicht anwenden:

1) Wenn scorbutische Anlage oder wirklicher Scorbut vorhanden ist, weil die Kohärenz der organischen Masse schon so gering ist, dass durch die Einwirkung des Quecksilbers gänzliche Auflösung erfolgen müsste.

2) Wenn die Lustseuche complicirt ist mit solchen Krankheitsformen, welche eine schnelle und mächtige Herabsetzung der Reproduction nicht erlauben, z. B. Vereiterungen innerer Organe, bedeutende Kachexieen, Aneurysmen u. s. w.

3) Wenn der regelmässige Verlauf der Syphilis durch häufigen Quecksilbergebrauch gestört ist.

4) Wenn der Kranke so empfindlich gegen den Mercur ist,

dass er durch den Gebrauch einer kleinen Gabe schon Speichelfluss bekommt.

Ist es nach den Verhältnissen des Kranken und der Krankheit erlaubt, Quecksilber anzuwenden, so darf es doch nur geschehen, und ist nur dann ein günstiger Erfolg zu erwarten, wenn sich der Kranke gehörig warm hält, nur so viel vegetabilische Nahrung geniesst, als zur Fristung seines Lebens nöthig ist, und viel warmes Getränk trinkt. Wo die diätetischen Regeln nicht auf das Strengste befolgt werden können, da gebe man es nur nicht, denn es wirkt dann nur höchst giftig.

Die vorzüglichsten Quecksilberpräparate sind folgende:

1) Das versüsste Quecksilber, Calomel (*Mercurius dulcis s. Hydrargyrum muriaticum mite*). Weinhold gab dieses Mittel in grossen Dosen, und nannte diese seine Methode die grosse Quecksilberkur. Der Kranke erhält Abends ein Paar Stunden vor Schlafengehen, bei leerem Magen, ein Pulver aus 10 Gran Calomel mit 15 Gran Zucker, und trinkt ein Paar Tassen warme Fleischbrühe darauf; nach Verlauf einer halben Stunde nimmt er die zweite eben so starke Gabe, und wenn er ein starkes Subject ist, erhält er in der dritten halben Stunde noch ein halbes Pulver, so dass im Ganzen 20—25 Gran Calomel und 6 Tassen Fleischbrühe verbraucht werden; nunmehr legt er sich zu Bette. Früh trinkt er ein Paar Tassen mässig starken Kaffee, wonach gewöhnlich 3—4 dünne Stuhlgänge erfolgen; sollte diess aber nicht der Fall seyn, so muss in der zehnten oder zwölften Stunde nach dem Einnehmen ein Pulver aus 15—20 Gran Jalappe und eben so viel tartarisirtem Weinstein gegeben werden, um wenigstens eine Darmausleerung zu erhalten. Weinhold sagt, wenn nur diese eintrete, so könne er aus vielfacher Erfahrung versichern, dass man selten eine Wirkung auf den Mund verspüren werde; das warme Bett, die leichte Ausdünstung und die Sedes verhinderten dieses fast immer; nur bei Leuten, welche öfters und viel Quecksilber gebraucht hätten, sei es anders, bei diesen stelle sich der Speichelfluss sogleich ein, und eine sogenannte grosse Quecksilberkur sei bei solchen auch durch die Einreibung der Quecksilber-

salbe äusserst schwierig ausführbar. Könne nun ein solcher Patient wenigstens nur zwei bis drei Stunden sich zu Hause halten, so werde es der Hautausdünstung wegen gut seyn; bei nicht ganz üblem Wetter aber könne er täglich seine Geschäfte verrichten.

Nach zwei vollen Tagen Ruhe erhält er, nach Befinden der Umstände, den vierten Tag Abends dieselbe Gabe Calomel in 2—3 Abtheilungen, den siebenten Tag die dritte, den zehnten die vierte, den dreizehnten die fünfte, den sechzehnten die sechste, worauf den neunzehnten oder zwei und zwanzigsten Tag der Beschluss gemacht wird. Mehr will Weinhold fast niemals gebraucht haben, um eine abnorme und krankhafte Vegetation in ihr naturgemässes Gleis wieder zurückzuführen.

Bei der dritten und vierten Gabe wird der Magen und Darmkanal an den Reiz des Quecksilbersalzes schon so gewöhnt, dass man jedem Pulver immer 5—6 Gran Jalappenwurzel zusetzen muss, um nur einen Stuhlgang zu erregen. Von da an lässt man auch in den Zwischenzeiten einen leichten Absud der Perurinde nehmen, um das Dynamische des Reproduktionsprocesses kräftig zu unterstützen, während das Quecksilber das Dyskrasische zerstört.

Die Erfahrungen derjenigen Aerzte, welche das Calomel nach Weinhold's Methode angewendet haben, stimmen im Allgemeinen darin überein, dass dadurch zwar zuweilen die Erscheinungen der Syphilis, sie selbst aber nicht entfernt worden sei, dass sie aber im Stande sei, durch rasches und tiefes Umsichgreifen Verderben drohende Schanker schnell zum Stillstehen zu zwingen.

Das Calomel leistet innerlich das, was die graue Salbe äusserlich leistet; aber seine Wirkungen sind verschieden je nach der Dosis, in welcher es gegeben wird. In kleinen Gaben, selten wiederholt (alle 12—24 Stunden 1 Gran) wirkt es gar nicht, oder nur äusserst wenig auf den Darmkanal, entwickelt aber in der Regel desto früher die eigenthümliche Quecksilberwirkung, den Speichelfluss. In solcher Dosis wird es gegen die Schanker der Neugebornen gegeben, wo es schnell und kräftig

wirkt, ohne dass Speichelfluss entsteht. In kleinen Gaben angefangen, und in langen Zwischenräumen von 24—48 Stunden zu immer grösseren aufgestiegen, erregt es nicht so bald Salivation, entwickelt aber die stärkste Wirkung auf inveterirte, im Fasersystem sitzende Lustseuche, und thut uns dieselben Dienste, welche die grosse Schmierkur thut, ohne das Leben in so grosse, oft unvermeidliche Gefahr zu bringen, wie diese, und ohne so qualvoll für den Kranken und seine Umgebung zu seyn. Da es um so schneller Speichelfluss erregt, je mehr es mit der Mundhöhle in Berührung kommt, so darf es weder mit einer Flüssigkeit noch trocken verschluckt, sondern muss eingehüllt in Oblate oder in einer Pflaume genommen werden.

Kluge hat bemerkt, dass syphilitische Schwangere, welche mit Calomel behandelt werden, sehr elende, schwächliche Kinder gebären, die bald nach der Geburt sterben.

2) Der Sublimat *(Hydrargyrum muriaticum corrosivum)* dringt weit tiefer in die Organisation ein, als das Calomel, und wirkt darum viel kräftiger gegen eingewurzelte, besonders im Fasersystem haftende Syphilis. Er befördert mehr die Secretion der Haut und der Nieren, weniger die des Darmkanals, am wenigsten die der Speicheldrüsen, kann darum auch länger angewendet werden; aber er wirkt sehr feindselig auf das Nervensystem und die Brustorgane, weswegen wir ihn namentlich bei Hypochondrie und Hysterie und bei phthisischer Anlage nicht geben dürfen.

Man giebt ihn am zweckmässigsten in Pillenform, weil er in dieser den Magen weniger belästigt, und man die Dosis des Salzes selbst ganz in seiner Gewalt hat.

Die Vorschrift von Dzondi ist folgende:

℞. Hydrarg. mur. corros. gr xjj
solve in
Aq. destill. q. s.
adde
Micae panis albi
Sacchari albi aa q. s. ut f. pil. gr j No. 240,
Consp. pulv. cinnam. aut lycop.

Jede von diesen Pillen enthält $\frac{1}{20}$ Gran Sublimat.

Gewöhnlich werden 2—3—4 Gran Opium zugesetzt, wenn irgend eine Indication dazu vorhanden ist, z. B. Reizbarkeit der Verdauungswerkzeuge, der Lungen, Schmerzen, Neigung zum Durchfalle, Erbrechen u. s. w.

Diese Pillen werden einen Tag um den andern genommen, so dass einen Tag Pillen, den folgenden keine genommen werden, und so abwechselnd.

Sie werden nur einmal des Tags genommen, und zwar unmittelbar nach dem Mittagessen, und etwas Wasser oder Bier nachgetrunken.

Man fängt mit 4 Pillen an, und steigt jedesmal um 2 Stücke, 4, 6, 8, 10, so dass am dreissigsten Tage der Kur 30 Stück, also 1½ Gran Sublimat auf einmal genommen werden. Wenn noch höher gestiegen werden muss, wird in demselben Verhältnisse fortgefahren. Die grösseren Gaben kann man in kleinere theilen, z. B. 5, 6, 8 Stück, und sie sogleich hinter einander nehmen.

Sollte eine Portion Pillen weggebrochen werden, so muss eine andere, gleich grosse Portion sogleich oder kurz nachher nebst 2—3—4 Tropfen Opiumtinktur genommen werden. Auch wenn Leibschmerzen erfolgen, 3—4—5 Stunden nachdem sie genommen sind, werden entweder sogleich, oder mit den Pillen zugleich 2—3—4—5—6 Tropfen einfache Opiumtinktur oder Laudanum genommen.

Die ganze Kur dauert gewöhnlich 27 Tage, und muss durchaus und ohne Ausnahme und unter allen Umständen vollendet werden, wenn man der gründlichen Heilung gewiss seyn will, selbst dann, wenn alle Krankheitserscheinungen schon in der ersten Hälfte der Kur verschwunden seyn sollten. In seltneren Fällen kann sie noch 3—5—9 Tage länger dauern.

Sollte irgend einer Ursache, z. B. eintretenden Speichelflusses wegen die Kur mehrere Tage unterbrochen werden müssen, so muss nach Beseitigung der Hindernisse mit derselben Zahl von Pillen, bei welcher man stehen geblieben ist, fortgefahren werden, damit die gehörige Zeit erfüllt wird.

Ausser den Pillen wird täglich oder auch nur an dem Tage, an welchem die Pillen genommen werden, eine Abkochung

von Sarsaparille getrunken, welche bereitet wird, indem ein gehaufter Esslöffel voll der klar geschnittenen Wurzel mit 5—6 Tassen Wasser allmählich, und so dass das Wasser nicht überläuft, eine halbe Stunde eingekocht, dann noch eine halbe Stunde auf eine heisse Stelle gesetzt, und in einer dem Siedpunkte nahen Wärme erhalten wird. Diese Quantität wird täglich, besonders des Vormittags, warm oder kalt nach und nach getrunken.

Der Kranke muss während der ganzen Kur, auch an den Tagen, an welchen er keine Pillen nimmt, ununterbrochen eine gelinde Hautausdünstung unterhalten. Er darf daher im Winter gar nicht, an warmen Sommertagen Morgens und Abends und an kühlen Tagen ganz und gar nicht ausgehen, und muss selbst dann wieder warm gekleidet seyn; auch muss er alle Zugluft und Feuchtigkeit, selbst die Nähe der Fenster meiden, auch 8—14 Tage nach Beendigung der Kur sich vor Erkältung hüten. Kann er indess beim Ausgehen Erkältung gänzlich vermeiden, so ist es nicht schädlich.

Der Kranke darf sich während der Kur nur halb satt essen, also wenn er gewöhnlich wenig isst, auch nur die Hälfte von diesem Wenigen; wenn er aber gewöhnlich stark isst, nur ein Drittel oder Viertel von dieser starken Portion. Besonders darf er des Morgens und Abends nur etwas Flüssiges, oder höchstens nur einen kleinen Zwieback dazu geniessen, ohne jedoch dabei wirklich Hunger zu leiden. Essen und trinken darf er, was er will, ausgenommen alles Fleisch von Schweinen, Gänsen, Enten, Wildpret, alten Käse und Saueres. Geistige Getränke darf er nur mässig geniessen, nach Massgabe seiner Gewohnheit.

Wenn alle Zeichen der allgemeinen Lustseuche verschwunden sind, dann lasse man nicht sogleich die Pillen weg, selbst wenn bis zu 30 Stück gestiegen seyn sollte, sondern fahre noch 8 Tage fort, zu steigen: z. B. wenn bei 30 Stück alle Symptome verschwanden, so lasse man noch bis zu 38 Stück steigen, um sicher zu seyn, dass kein Wiederausbruch irgend eines Symptomes statt finden werde.

Wer schon viel Quecksilber, besonders kurz vorher, genom-

men, und nicht die für solchen Gebrauch nöthigen diätetischen Regeln befolgt hat, der thut wohl, wenn er, ehe er die Dzondi'sche Kur beginnt, 2—3—4 Wochen hindurch Schwefelleber, Schwefelblumen mit Opium und heisse Schwefelbäder nimmt, um durch Schwitzen u. s. w. das Quecksilber, welches sich noch in seinem Körper befindet, hinauszuschaffen, z. B.

℞. Flor. vel lact. sulphur. ʒjj
Tct. opii s. gtt xx
Aq. destill. ℥jv
MDS. einen Esslöffel voll wohl umgeschüttelt täglich dreimal zu nehmen.

Oder:

℞. Hepat. sulph. kalin. gr xx
solve in
Aq. destill. ℥j
adde
Syrup. cinnam. ʒjj
DS. Täglich auf dreimal zu verbrauchen.

In das Bad wird eine Unze auflösliche Schwefelleber gethan, welche unmittelbar vorher in heissem Wasser aufgelöst worden ist. Ein solches Schwefelbad kann einen Tag um den andern, oder, wenn es den Kranken nicht sehr angreift, jeden Tag genommen werden.

Wer Anlage zur Schwindsucht, oder eine schwache, zur Entzündung geneigte Lunge hat, muss Acht geben, was das Quecksilber für eine Wirkung auf dieselbe äussert. Dergleichen Kranke müssen sich besonders warm kleiden und die Ausdünstung lebhaft unterhalten, auch zu den Pillen ein Paar Tropfen Laudanum nehmen. Dzondi will gefunden haben, dass die Kur selbst von denen gut vertragen wird, die sehr schwache Lungen und Anlage zur Schwindsucht haben.

Bei scorbutischer Disposition in höherem Grade müssen vor der Anwendung dieser Heilmethode einige Zeit hindurch die zweckmässigsten antiscorbutischen Mittel und zum Theil auch während der Kur selbst — jedoch keine Säuren — gebraucht werden, z. B. China; das Zahnfleisch wird fleissig mit Chinapul-

ver abgerieben u. s. w. Niedere Grade scorbutischer Anlage verhindern die Anwendung dieser Methode nicht.

Chronische Diarrhöen, sie mögen bedingt seyn, wodurch sie wollen, müssen erst beseitigt werden, so wie auch diejenigen, welche während der Kur eintreten.

Monatliche Reinigung und Schwangerschaft sollen kein Hinderniss der Anwendung dieser Heilmethode seyn. Man gebe nur auf die Menge des abgehenden Blutes Acht und lasse sich dadurch bestimmen, wenn sie gross ist, die Pillen einige Tage auszusetzen.

Diese Methode wurde von Kluge vielfach geprüft, und er empfiehlt besonders, bei Erwachsenen so lange mit den Gaben des Sublimates zu steigen, bis die Heilung erfolgt, nie aber die Gabe von $1\frac{1}{2}$ Gran zu übersteigen, sondern in hartnäckigen Fällen, wenn das Mittel gut vertragen wird, bei 30 Pillen stehen zu bleiben, und dann in demselben Maasse von der Zahl der Pillen abzubrechen, in welchem man zugegeben hat. Sie bewies sich am hülfreichsten bei Mund-, Rachen- und Nasenschankern und Knochenauftreibungen, wie auch bei weit verbreiteten venerischen Warzen, was auch mit meiner Erfahrung vollkommen übereinstimmt. Uebrigens muss ich vor ihrer Anwendung bei phthisischer und scorbutischer Anlage, grosser Empfindlichkeit des Magens und bei Schwangern angelegentlich warnen.

Da die Semmelkrume vermöge des in ihr enthaltenen Klebers den Sublimat zersetzt und in Calomel verwandelt, so wird man weit sicherer und schneller heilen, wenn man die Pillen nach der §. 222 angegebenen Vorschrift bereiten lässt, und dann gleichwohl nach Dzondi's Methode anwendet. Jede dieser Pillen enthält $\frac{1}{10}$ Gran Sublimat, man giebt also zum ersten Male nur 2 Pillen, und steigt dann immer nur um eine. Auch ist es besser, nicht nur an den freien Tagen, sondern jeden Tag Sarsaparilledecoct trinken zu lassen. Mit sehr gutem Erfolge habe ich während der ganzen Kur über den andern Tag oder auch täglich warme Seifenbäder nehmen lassen, wo es nur irgend thunlich war.

Um die nachtheiligen Wirkungen des Sublimats auf Brust und Unterleib zu vermeiden, hat man ihn auch äusserlich in Bä-

dern (2—4 Drachmen auf ein Bad) und Einreibungen angewendet. Cirillo liess den Kranken zur Vorbereitung 2—3 warme Bäder nebst eben so vielen Klystieren nehmen und 4—5 Tage lang kühlende, auflösende Ptisanen trinken, und dann aine aus einer Drachme Sublimat und einer Unze Fett bereitete Salbe in die Fusssohlen einreiben. Am ersten Tage soll man die eine, am zweiten die andere Sohle einreiben, am dritten Tage ein Bad gebrauchen lassen und in dieser Ordnung fortfahren, bis die Lustseuche vollkommen getilgt ist. Es wird mit einer Drachme Sublimatsalbe angefangen, und bis zu zweien gestiegen.

Diese methodischen Einreibungen haben vermehrte Harnabsonderung und starke Schweisse, besonders der Untergliedmassen zur Folge, aber keine Salivation, und werden in ihrer Wirkung durch schweisstreibende Ptisanen unterstützt.

Hufeland rühmt von dieser Methode, dass sie da Heilung bewirkt habe, wo die gewöhnlichen Merkurialkuren nicht mehr halfen, lässt aber die Salbe nach folgender Vorschrift bereiten:

℞. Mercur. sublim. corros.
Sal. ammon. dep. aa ʒß
solve in
Aq. rosarum ℥jv
filtra. Adde
Axung. porc. pur. ℥jv
tere in mortario vitr. in balneo Mariae ad perfectam evaporationem aquae rosarum. Post refrigerationem adde
Olei de cedro gtt xxx

Diese Salbe soll man lange Zeit in die Fusssohlen einreiben können, ohne dass die Haut davon angegriffen wird. Die Cirillo'sche Kur wird von Hufeland die Schmierkur ohne Salivation genannt, und soll bei Kranken, welche Anlage zu Lungenschwindsucht haben und zu Bluthusten geneigt sind, ohne Gefahr gebraucht werden können. Sie wird so lange in Anwendung gebracht, bis alle Symptome verschwunden sind, und eben so viele Zeit, als hiezu erforderlich war, auch nachher noch fortgesetzt.

Am meisten dürfen wir von ihr hoffen, wenn wir es mit sehr hartnäckigen syphilitischen Geschwüren und Ausschlägen an den Untergliedmassen zu thun haben.

3) Der rothe Präcipitat *(Hydrargyrum oxydatum rubrum)* nähert sich in Hinsicht seiner auflösenden und verflüssigenden Kraft dem Calomel, und in Hinsicht seines tiefen und mächtigen Eingreifens in die Organisation dem Sublimat, er muss daher ebenso vorsichtig angewendet werden, wie dieser.

Man giebt ihn am besten in Pulverform. Die Vorschrift von Berg, nach welcher er mit Antimonium crudum vermischt wird und die Anwendungsweise desselben ist schon §. 220 angegeben.

Blasius wendet ihn nach einer eignen Methode an, welche darin besteht, dass der Kranke von dem rothen Präcipitat die ersten fünf Tage täglich $\frac{2}{5}$ Gran, die folgenden Tage täglich $\frac{3}{5}$ Gran nimmt und so fort nach je fünf Tagen um $\frac{1}{5}$ Gran steigt, bis die syphilitischen Zufälle schwinden, worauf er in demselben Verhältnisse, also jeden fünften Tag um $\frac{1}{5}$ Gran fällt, bis er wieder auf die erste Dosis von $\frac{2}{5}$ Gran täglich gekommen ist, die er dann noch fünf Tage gebraucht. Das Mittel wird in Pulver oder Pillenform gegeben, und in letzterer bei seiner Nichtauflöslichkeit in Wasser dadurch sehr gut vertheilt, dass man es mit etwas Syrup verreiben lässt. Die Formeln sind folgende:

℞. Hydrarg. oxydati rubri gr jj
Sacchari albiss. ℈x
M. f. pulv. divide in x part. aequal.
DS. Anfangs des Morgens und Abends ein Pulver und nach je fünf Tagen eins mehr zu nehmen.

℞. Hydrarg. oxydati rubri gr jv
in syrup. comm. paux. terendo bene distrib.
Micae panis albi
Sacch. albiss. aa q. s.
ut f. pil. pond. gr jj Nro. xxx. Consp. pulv. cinnam.
D. ad vitrum, S. Anfangs des Morgens und Abends 4 Stück, und nach je fünf Tagen 4 Stück mehr zu nehmen.

Bei reizbaren Personen und solchen, bei welchen, nach einem früheren Merkurialgebrauch zu urtheilen, leicht Salivation

entsteht, lässt Blasius, statt mit $\frac{2}{5}$, mit $\frac{2}{10}$ Gran täglich anfangen, und erst nach fünf Tagen auf $\frac{2}{5}$ steigen. Die Höhe, bis zu der man nun gehen muss, ist in der Regel ein Gran täglich, doch muss man auch nicht selten bis zu 6, 7 Fünfteln, und in manchen Fällen musste er selbst bis zu 2 Gran täglich steigen, bevor sich die Zufälle so wesentlich verändert (die Schanker namentlich ihr eigenthümliches Ansehen verloren) und in dem Grade vermindert hatten, dass eine Tilgung der syphilitischen Dyskrasie angenommen werden konnte. Häufig verschwinden die Zufälle schon gänzlich, bevor die Dosis von einem Gran täglich erreicht ist, aber Blasius hält es in solchen Fällen doch für räthlich, bis zu dieser Dosis zu steigen, um der radicalen Heilung sicherer zu seyn. Eben so hält er es für nöthig, nach der höchsten Dosis das Mittel jedesmal in fallender Gabe fortgebrauchen zu lassen, und er glaubt gerade da, wo dies von dem von allen syphilitischen Zufällen befreiten Patienten trotz seiner Anmahnung unterlassen wurde, am ehesten Recidive wahrgenommen zu haben.

Die Diät schreibt er dem Kranken so kärglich vor, und bindet denselben so sehr an das Zimmer und eine gleichmässige Temperatur, als es seine Verhältnisse gestatten, um dadurch die Kur möglichst zu unterstützen; aber er hält weder das Eine noch das Andere für wesentlich zur Kur, nur müssen, wie sich von selbst versteht, Diätfehler, saure Speisen und Getränke, so wie Erkältungen vermieden werden. Als am wenigsten nothwendig betrachtet er, dass der Kranke sich beständig im Zimmer aufhalte, und bei gutem Wetter erlaubt er ihm, ohne Bedenken auszugehen. Er will davon, dass die Patienten mit Vorsicht ihren Geschäften oblagen und mit Vorsicht ihre frühere Diät und Lebensweise fortführten, niemals eine Störung der Kur oder sonst einen Nachtheil gesehen haben, und sucht gerade hierin einen Vorzug seiner Methode vor der Anwendung des Calomels, Sublimats u. s. w.; denn die Fälle sind sehr häufig, wo die strengen ärztlichen Vorschriften, welche beim Calomel- und Sublimatgebrauche nach seinem Dafürhalten ohne den entschiedensten Nachtheil gar nicht unbefolgt gelassen werden dürfen, nicht aus-

führbar sind, weil die Kranken ihr Uebel verheimlichen oder andererseits sich durch täglichen Erwerb ihren Unterhalt verschaffen müssen. Er behauptet, dass er selbst keine nachtheiligen Folgen oder auch nur ein Versagen der Wirkung von der Präcipitatkur beobachtet habe, wo die Kranken sich aus Leichtsinn oder anderen Ursachen keineswegs vor Diätfehlern oder Erkältung hüteten.

Manchmal entstehen beim Präcipitatgebrauch Magenschmerzen, wogegen schleimiges Getränk dienlich ist, oder Uebelkeit und Erbrechen, was durch Nachtrinken von Melissen- oder einem anderen aromatischen Thee nach dem Einnehmen verhütet wird, oder Diarrhöe, wo man Opium den Pulvern oder Pillen zusetzen oder nach dem Einnehmen als Tinktur nehmen muss. Diese Zufälle treten aber weit seltener ein, als beim Sublimatgebrauche, und niemals hat Blasius bei der Präcipitatkur Schmerzen oder andere Zufälle der Brust beobachtet, welche beim Sublimat der Erfahrung zufolge in einem bedenklichen Grade eintreten können.

Berg hat durch den rothen Präcipitat (nach seiner Methode — mit *Antimonium crudum* — angewendet) innerhalb 10—12 Wochen die hartnäckigsten venerischen Uebel gehoben, und die Kur zeigte sich wenig angreifend. Er rühmt sie besonders bei hartnäckigen Geschwüren des Halses, bei Knochengeschwülsten, Caries, nächtlichen Knochenschmerzen, überhaupt bei allen langwierigen venerischen Uebeln, und viele berühmte Aerzte haben die vorzügliche Wirkung dieser Kur bestätigt gefunden.

Nach Rust erheischt jede syphilitische Krankheitsform, welche ihren rein syphilitischen Charakter verloren zu haben scheint, und doch fortbesteht oder sich wohl gar verschlimmert, vorzüglich aber jeder Schanker und jeder verschwärende Bubo, wenn sie einen carcinomatosen Charakter angenommen haben, den inneren Gebrauch des rothen Präcipitates.

Blasius hat den Präcipitat gegen die verschiedensten Formen der *Lues universalis* und mit einem solchen Erfolge angewendet, dass er ihn nicht angelegentlich genug empfehlen kann.

Ganz besonders wirksam zeigte sich ihm derselbe gegen Geschwüre der äusseren Haut und Condylome.

Ich habe ihn nach der Methode von Berg mit dem besten Erfolg angewendet bei Schankern der äusseren Haut, bei Condylomen und bei Nasen- und Rachenschankern, besonders wenn sie mit Caries verbunden waren. Bei Mund- und Rachenschankern liess ich das Pulver, jedesmal unverhüllt, trocken verschlucken und lange nachher nicht trinken. Dadurch wurde es in der Mund- und Rachenhöhle verbreitet, kam mit den Geschwüren in unmittelbare Berührung und heilte sie sehr schnell selbst in verzweifelten Fällen, wo die Uvula nur noch an einem schmalen Hautstreifen hing.

4) Das Jodquecksilber *(Joduretum hydrargyri)* wird in der neuesten Zeit besonders von englischen und französischen Aerzten als ausgezeichnetes Mittel gegen die Lustseuche gerühmt. Cullerier giebt es in Pillenform nach folgender Vorschrift:

℞. Jodureti hydrarg. gr xjj
Extr. opii gr vj
— guajaci ℨj
M. f. pil. Nro. xxiv. D. S. Morgens und Abends eine Pille.

Aber auch dieses Quecksilberpräparat erregt schnell Speichelfluss, und muss daher mit grosser Vorsicht gegeben werden.

5) Das Zittmann'sche Decoct gehört ebenfalls unter die Quecksilberpräparate, weil es eine bedeutende Menge Quecksilber enthält. Die als die kräftigsten gegen Syphilis bekannten Mittel, Sarsaparille und Quecksilber sind in ihm verbunden: darum leistet es auch da noch Hülfe, wo die genannten Mittel, für sich allein angewendet, nichts ausrichten können. — Seine Verfertigung und sein Gebrauch sind schon §. 223 angegeben.

6) Die graue Quecksilbersalbe *(Unguentum hydrargyri cinereum)* ist die älteste Form, in welcher das Quecksilber auf den menschlichen Körper angewendet wurde. Man hat sie sogar innerlich mit *Pulvis rad. Althaeae, Amylum* und *Sapo medicatus* vermischt in Pillenform gegeben, ist aber

wieder davon abgekommen und braucht sie gegenwärtig nur zur Einreibung in die äussere Haut.

Das Quecksilber befindet sich in dieser Salbe, deren Bereitungs- und Prüfungsweise §. 224 angegeben ist, grösstentheils in regulinischem Zustande. Sie bringt die reinste und einfachste Quecksilberwirkung hervor, befördert also den Process der Verflüssigung und Einsaugung sehr kräftig, und erregt leicht Speichelfluss. Da sie nur in die äussere Haut eingerieben wird, so greift sie die Verdauungswerkzeuge gar nicht oder nur in seltenen Fällen stark an.

Die Schmierkur wird eingetheilt in die grosse (*Grande remède* — Schmierkur mit Speichelfluss) und in die kleine (Extinctionskur — Schmierkur ohne Speichelfluss). Die erstere ist schon §. 224 beschrieben, die letztere wird nach Cullerier auf folgende Weise angewendet:

Der Körper des Kranken wird durch beschränkte Diät, warmes Verhalten, auch nach Umständen durch Abführungen und Aderlässe für die Einwirkung des Quecksilbers gehörig vorbereitet, und die Salbe in die innere Seite der Ober- und Unterschenkel, welche vorher sanft gerieben worden ist, um die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe zu erhöhen, vor Schlafengehen 20—30 Minuten hindurch langsam eingerieben.

In der ersten Hälfte der Kur werden nur alle Tage 1—2 Drachmen von der Salbe eingerieben und einige Stunden vor jeder Einreibung ein warmes Bad genommen. Späterhin werden, wenn diese Einreibungen nicht gehörig wirken, täglich Frictionen von ½—1 Drachme der Salbe gemacht, aber nur alle vier Tage dabei ein warmes Bad genommen. Auf diese Weise werden die Einreibungen bis zur völligen Heilung fortgesetzt, indem man durch eine den Umständen angemessene Vermehrung oder Verminderung der Salbenquantität den Speichelfluss verhütet. Zeigt er sich demungeachtet, so werden sie sogleich und so lange ausgesetzt, bis die letzte Spur der Salivation verschwunden ist.

Zeigt sich rothlaufartiger Ausschlag, so werden die Einreibungen einige Tage ausgesetzt; zeigen sich aber Blattern, so reibt man an anderen Stellen ein. Entsteht eine Reizung im Darm-

kanale, so setzt man die Einreibungen aus, lässt den Kranken Fleischbrühe und Schleim geniessen, und wendet Bäder und Klystiere an.

§. 249.

Das Gold hat in seiner Wirkung grosse Aehnlichkeit mit dem Quecksilber, steht aber diesem in so fern weit nach, als es viel langsamer und nicht so sicher wirkt. Es vermehrt die Absonderung des Schweisses, des Harns und endlich auch des Speichels, nachdem es die Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems erhöht hat.

Seine Anwendung findet Statt, wenn die Gesundheit bereits durch lange oder wiederholte Quecksilberkuren zerrüttet, wirkliche Quecksilbervergiftung vorhanden ist, bei Complication mit Scropheln und bei scirrhosen Degenerationen und Hypertrophieen in Folge venerischer Blennorhöen. Dagegen müssen wir mit der Anwendung desselben vorsichtig seyn oder sie ganz unterlassen bei grosser Reizbarkeit des Darmkanals, Hypochondrie, Hysterie, bei Vollblütigkeit und Anlage zu Entzündungen, während der Menstruation. Wo der Verlust eines Organes zu fürchten ist, darf es nicht gegeben werden, weil es zu langsam wirkt.

Unter den Goldpräparaten ist das salzsaure Goldoxyd-Natron *(Aurum muriaticum natronatum)* das zweckmässigste. Nach Chrestien und Niel wird ein Gran dieses Salzes mit 4 Gran *Pulv. rad. iridis florent.* vermischt in 16 Theile getheilt, und davon täglich ein Pulver in die Zungenwurzel gerieben. Der zweite Gran wird in 14, der dritte in 12, der vierte in 10 Theile u. s. w. vertheilt. Sechs bis sieben Gran sollen in der Regel zur Heilung hinreichen. Chrestien und Niel unterwarfen die Kranken keiner strengen Diät und liessen sie sogar in die freie Luft; allein bei uns wird das nicht wohl erlaubt seyn, was in dem milden Klima von Montpellier ohne Gefahr geschehen darf. Bei uns muss der Kranke sich eben so verhalten, wie bei dem Gebrauche des Quecksilbers.

Uebrigens herrschen über die Wirksamkeit dieses Mittels

noch die grössten Widersprüche, indem es Einige beinahe für unfehlbar, Andere für ganz unwirksam erklären. Mir hat es noch gar nichts geleistet.

§. 250.

Das Jod gehört den neuesten Erfahrungen zufolge unter die kräftigsten antisyphilitischen Mittel, und wird wahrscheinlich dem Quecksilber den Rang ablaufen. Es gehört in die Kategorie der reizend auflösenden Mittel und concentrirt seine Wirksamkeit in dem Systeme der resorbirenden Gefässe und der drüsigen Organe, indem es die Thätigkeit derselben ausserordentlich steigert. Es erhöht die Thätigkeit des Blutgefässsystems bis zu Fieberbewegungen und blutigen Ausscheidungen, und regt das Nervensystem mächtig auf. In kleinen Gaben angewendet, vermehrt es die Esslust, befördert die Verdauung und den ganzen Assimilationsprocess, und giebt den Kranken ein immer besseres Aussehen. Nie vermehrt es die Se- und Excretionen der Haut, des Darmkanals und der Nieren, wie das Quecksilber. In grösseren Gaben dagegen verursacht es Brennen im Schlunde und Magen, Kardialgie, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfall, Entzündung und selbst Durchlöcherung der Häute des Magens und Darmkanals.

Man giebt am zweckmässigsten das Jodkali *(Kali hydrojodicum)* zu 2 Drachmen in 8 Unzen destillirtem Wasser aufgelöst und lässt davon 2—3, höchstens 4 Esslöffel voll täglich nehmen. Sollte auf den Gebrauch dieser Dosis schmerzhaftes Brennen im Magen, vielleicht gar Erbrechen entstehen, so giebt man nur ½ Esslöffel voll, bis der Magen sich an das Jod gewöhnt hat, und dann einen vollen Löffel.

Ich lasse die Kranken dabei nichts geniessen, als Fleischsuppe und Gemüse, und zwar nur so viel, dass sie halb satt werden. Zum Getränke erhalten sie reines Wasser.

Wallace, dem die Wissenschaft die genauere Kenntniss der antisyphilitischen Wirkung dieses Mittels verdankt, gab die angeführte Kalisolution zu 4 Esslöffeln voll täglich in 142 Fällen mit dem glücklichsten Erfolge. Judd, South, Williams, Ricord, Cullerier, Ebers, Mich. Jaeger, Haselberg, Thortsen, Ruhbaum u. A. haben es ebenfalls mit günsti-

gem Erfolge angewendet. Thortsen gab es bei einem Manne von 24 Jahren, der schon alle Mercurialkuren durchgemacht hatte und sich in schrecklichem Zustande befand (höchst schmerzhafte Knochenauftreibungen an den Gliedern, Caries an verschiedenen Stellen des Kopfes, Rachengeschwüre, unerträgliche nächtliche Knochenschmerzen), zu 3 Esslöffeln voll täglich mit zauberähnlichem Erfolge, und der Kranke bekam ein gesunderes und blühenderes Aussehen, als je zuvor. Er hatte im Verlaufe der Kur 20 Drachmen Jodkali genommen. — Auch mir leistete es in den verzweifelsten Fällen, wo ebenfalls schon viele und vielerlei Antisyphilitica gebraucht waren, die herrlichsten Dienste.

§. 251.

Von den Kupferpräparaten wurde vorzüglich die *Aqua antimiasmatica Koechlini* angewendet, welche nach folgender Vorschrift bereitet wird:

Der nach dem Londoner Dispensatorium bereiteten *Tinctura cupri volatilis (Cupri sulph.* ʒj *solve in Liq. ammon. caust.* ℥jβ) wird so lange gemeine Salzsäure zugesetzt, bis sich die blaue Farbe in eine grüne verwandelt. Dann wird das Glas, worin die Flüssigkeit sich befindet, sogleich verschlossen, einen Tag über stehen gelassen, das Klare nachher abgegossen, das Uebrige durch Löschpapier geseiht, und Alles in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt. Das Glas, in welchem die Mischung geschieht, muss dünn seyn, und während derselben öfters geschüttelt werden, damit es von der sich entwickelnden Wärme keine Sprünge erhalte. Zur Sättigung der Tinctur wird mehr oder weniger Salzsäure erfordert, je nach dem Grade der Stärke sowohl von dieser, als dem Ammoniumliquor. Dem Dr. Koechlin ergab sich in Hinsicht auf die Menge gewöhnlich folgendes Verhältniss zwischen beiden: *Tinct. cupri volat.* ℥jv *satura acidi muriat.* ʒx *et* ℈j.

Zum inneren Gebrauche werden für Erwachsene 2, für Kinder 1 Drachme dieser Mischung zu 20 Unzen reinem Quellwasser hinzugesetzt und in verschlossenen Gläsern an einem kühlen Orte aufbewahrt. Zum äusseren Gebrauche werden ebenfalls 2 Drachmen zu 20 Unzen Wasser genommen, doch kann die Gabe, wie auch bei der inneren Anwendung, nach und nach verstärkt werden.

Von der *Aqua antimiasmatica* wird sogleich nach dem Mittags- und Abendessen jedesmal ein Esslöffel voll genommen und darauf, je nach dem Alter und Geschlecht, von einem Löffel bis zu einem Glase voll guter alter Wein getrunken. Vor schwer verdaulichen und scharfen Nahrungsmitteln und Excessen jeder Art muss sich der Kranke hüten. Auf die Geschwüre und andere örtliche und oberflächliche Krankheitsäusserungen werden mit dem Wasser befeuchtete Bäuschchen gelegt und so oft erneuert, als sie anfangen, trocken zu werden. Ausserdem wird dieses Mittel als Waschwasser, Gurgelwasser und zu Einspritzungen gebraucht.

Buchner hat die Koechlin'sche Vorschrift folgendermassen verändert:

℞. Cupri oxydati carbon. gr XLII
solve in
Acidi muriat. dep. q. s.
donec omnis efferventia desierit;
adde
Ammonii muriat. dep. ʒjxβ cum gr vj
Aq. destill. q. s. ut fiat liquor ℥vj.

Die Unze von diesem Liquor enthält 5 Gran salzsaures Kupferoxyd und 96 Gran Salmiak. Er wird übrigens ebenso gebraucht, wie der Koechlin'sche.

Goelis giebt folgende Vorschrift:

℞. Cupri sulphurico-ammoniati ʒβ
solve in
Aq. destill. ℥jv
adde
Acidi muriat. dep. q. s.
ut post coagulum viride fiat liquor pellucidus.

Eine Unze dieses Liquor enthält 16 Gran Kupferoxyd, ist also beiläufig dreimal so stark, als der von Buchner.

Goelis lässt 2 Drachmen mit 20 Unzen Wasser vermischen und kleinen Kindern einen Theelöffel, grösseren einen Esslöffel voll nach der Mahlzeit und gleich darauf 2—3 Esslöffel

voll Wein geben. Selbst bei ganz kleinen Kindern sah er keinen üblen Erfolg davon.

§. 252.

Die Auswahl der zur Heilung der Lustseuche, also auch der symptomatischen Schanker dienenden Mittel und ihre Anwendungsweise bleibt dem Ermessen des Arztes überlassen.

Unter den ausleerenden oder antiphlogistischen Methoden ist die von Wilhelm (§. 247) die wohlfeilste, einfachste und den Kranken am wenigsten belästigende, also auch diejenige, welche am leichtesten anzuwenden ist. Die Sarsaparillkuren sind sehr theuer, können also bei Unvermögenden nicht in Anwendung gebracht werden. Die theuerste von diesen ist die Laffecteur'sche.

Der üble Ruf, in den das Quecksilber gekommen ist, kommt nur von der Unfolgsamkeit der Kranken oder der Unachtsamkeit der Aerzte, denn der Gebrauch desselben wird nie schlimme Folgen haben, wenn der Kranke sich warm, ruhig und reinlich hält, und die gehörige Diät befolgt, und wenn der behandelnde Arzt die Wirkungen des Mittels aufmerksam beobachtet. Es giebt kein Mittel, welches die bedeutendsten syphilitischen Uebel so schnell, oft zauberähnlich heilt, wie das Quecksilber, wenn es kunstgerecht und methodisch angewendet wird. Es ruft im Organismus eine der Syphilis qualitativ feindselige Wirkung hervor, wodurch jene in den meisten Fällen vernichtet wird. Dass es in seltenen Fällen die Syphilis nicht heilt, auch wenn es kunstgerecht angewendet wird, das kann ihm nicht zum Vorwurf gereichen, weil nicht das Quecksilber, sondern die Individualität des Kranken die Schuld davon trägt: denn manche Kranke sind so empfindlich dagegen, dass schon einige kleine Gaben starke Salivation erregen und uns nöthigen, die Kur abzubrechen; andere aber sind so unempfindlich dagegen, dass wir gar keine oder nur höchst unbedeutende Erscheinungen der Quecksilberwirkung wahrnehmen, also auch die Syphilis durch dasselbe nicht besiegen.

Zur Heilung der Syphilis ist es unumgänglich nöthig, dass die Vegetation umgestimmt und die Secretionen des Körpers befördert werden. Darum ist das Quecksilber ein so wirksames

Mittel gegen diese Krankheit, weil es nicht allein specifisch derselben entgegenwirkt, sondern auch die Secretion der Haut, der Speicheldrüsen und des Darmkanals befördert. Soll es aber dem Heilzwecke vollkommen entsprechen, so darf es die Secretionen, namentlich den Speichelfluss, nicht eher anregen, als bis es eine hinreichende Veränderung des ganzen Reproductionsprocesses erzeugt hat, was wir aus der Erscheinung des Quecksilberfiebers (§. 248) erkennen. Dieses Fieber verbürgt uns die Heilung der Lustseuche sicher.

Damit der Mercur den Körper durchdringe und eine hinreichende Veränderung in der Reproduction des ganzen Organismus hervorbringe, bevor der Speichelfluss eintritt, muss man ihn Anfangs in kleinen und dann allmählich steigenden Gaben reichen. Zeigen sich die Vorläufer des Speichelflusses (lästiges Ziehen und Spannen in der Kinnlade, im Nacken, stärkerer Speichelzufluss und Metallgeschmack im Munde, Anschwellen des Zahnfleisches), so setze man die Anwendung des Quecksilbers nicht aus, um es später in derselben Gabe noch längere Zeit fortgebrauchen zu lassen, sondern man gebe es in absteigenden Gaben fort, bis man zu der Quantität der ersten Gabe heruntergekommen ist, und beschliesse mit dieser die Kur. Damit aber der qualvolle Speichelfluss nicht zum vollkommenen Ausbruche kommt, befördert man die Secretion der Haut durch schweisstreibende Mittel und warme Bäder, und lässt den Kranken nur warme Getränke trinken.

Der Speichelfluss selbst, wenn er zu stark und lästig werden sollte, wird am schnellsten und sichersten durch Jod nach der Methode von Knod beseitigt:

℞. Jod. pur. gr v
solve in
Spir. vini ʒjj
adde
Aq. cinnam. ℥jjβ
Syr. comm. ℥β
MDS. Viermal täglich einen halben Esslöffel voll. (Vergleiche §. 224).

Das Quecksilber darf nur so lange fortgebraucht werden, als die Symptome der Lustseuche abnehmen und allmählich verschwinden; tritt aber eine Verschlimmerung ein, werden z. B. die Schanker, welche ein reines Aussehen bekommen hatten, wieder unrein, schmerzhaft und vergrössern sich, so ist das ein sicheres Zeichen, dass der Organismus mit Quecksilber übersättigt ist, und wir müssen dieses Mittel sogleich weglassen und so verfahren, wie bei den Mercurialgeschwüren (§. 255).

Will man rasch zum Ziele kommen, so giebt man im Anfange der Behandlung Sublimat nach der §. 222 angegebenen Vorschrift, um die Symptome der Lustseuche (die symptomatischen Schanker) zum Stillstande zu bringen (was besonders da nöthig ist, wo die Verschwärung Gefahr droht), und geht dann zu der sicheren und so wenig lästigen Präcipitatkur über. Bei sehr eingewurzelter und hartnäckiger Lues nehmen wir unsere Zuflucht zu dem unschätzbaren *Decoctum Zittmanni* und wenden nur in den verzweifelten Fällen, wenn Alles nichts mehr hilft, die höchst lebensgefährliche Schmierkur an.

Neumann hat eine eigene Methode, das Calomel anzuwenden, welche er in Bezug auf Kraft und Wirksamkeit der grossen Schmierkur wenig nachsetzt.

Erst werden Bäder gebraucht, wie bei der Schmierkur, auch dieselbe Verminderung der Nahrungsmittel, dieselbe Einschliessung und Erhöhung der Temperatur eingeleitet. Dann giebt man am sechsten, achten Tage nach solcher Vorbereitung, unter welcher das Einschliessen in ein sehr warmes Zimmer der unerlässlichste Theil ist, Abends einen Gran Calomel, den folgenden Abend nichts, den dritten Abend zwei Gran, den vierten nichts, den fünften drei Gran und so fort, immer um den anderen Tag einen Gran mehr, bis Salivation ordentlich eintritt. Geschieht dies nicht, so endet der Kranke mit dem vierzigsten Tage, wenn er zwanzig Gran nimmt, die Kur. Er hat dann in sechs Wochen 210 Gran genommen, eine allerdings sehr bedeutende Menge, allein, indem er sich nach und nach daran gewöhnt, erträgt er sie sehr gut und salivirt spät. Wird das warme Verhalten dabei gehörig beibehalten, so pflegt der Kranke bis auf

12—15 Gran zu kommen, ehe er salivirt. Die Wirkung ist in den hartnäckigsten Fällen oft ausnehmend gross und sicher; sehr selten nimmt der Kranke 10 Gran, ehe alle syphilitischen Symptome verschwunden sind, doch muss er dann immer noch fortnehmen, bis die Salivation es nicht verstattet, weiter zu gehen. Sie wird sehr selten so heftig, als wie bei der Schmierkur, und man kann eher Mittel dagegen anwenden, als bei dieser, da kein Mercur weiter genommen wird. Ueberhaupt ist die Gefahr dieser Kur ohne Vergleich geringer, als die der Schmierkur; Neumann hat dabei täglich das Decoct von einer Unze Sarsaparille trinken, und nach Beendigung der Kur jedesmal noch 6—8 warme Bäder nehmen lassen.

Zuweilen bekommt der Kranke, wenn er an die grösseren Gaben von 12 Gran und darüber kommt, Durchfall. Bei der sehr schmalen Diät, die er führt, schadet es ihm nicht, wenn seine Ausleerungen grün und dünnflüssig sind; werden sie aber wässerig und frequent, so muss man die Kur enden und mit mässigen Gaben Opium den Durchfall hemmen. In sehr seltenen Fällen entsteht schon nach der zweiten, dritten Gabe Salivation; diese hat Neumann nicht geachtet, denn gewöhnlich ist sie sehr unbedeutend und hört wieder auf, so dass sie die Kur nicht hindert.

Bekommen wir aber einen Kranken in Behandlung, bei dem schon viel Quecksilber ohne Erfolg gebraucht worden ist, so wenden wir entweder Wilhelm's Methode, oder eine Sarsaparillkur, oder das Jodkali (§. 250) an.

§. 253.

Oertlich werden die symptomatischen Schanker eben so behandelt, wie die idiopathischen; sehr hülfreich hat sich mir stets die *Aqua phagadaenica* bewiesen. Wo man das örtliche Mittel nicht mittelst Leinwandläppchen oder Charpie appliciren kann, da muss es eingespritzt werden. Im Allgemeinen richtet sich die örtliche Behandlung nach dem Charakter des Geschwüres, ohne Rücksicht auf seine syphilitische Abstammung.

§. 254.

Wenn alle Geschwüre vernarbt, alle Symptome der allge-

meinen Lustseuche verschwunden sind, so darf der Kranke doch nicht gleich allen äusseren Einflüssen ohne Unterschied sich aussetzen, sondern er muss sich vorzüglich vor Erkältung hüten, muss sich warm kleiden, mässig leben und noch längere Zeit warme Bäder (nach Umständen mit Seife, Loh, Eisen u. s. w.) gebrauchen, und wo möglich von seinem Arzte aufmerksam beobachtet werden.

Von dem Quecksilbergeschwüre.

§. 255.

Das Quecksilbergeschwür *(U. mercuriale)* ist die Folge einer schlecht geleiteten Quecksilberkur, bei welcher das gehörige Verhalten, besonders in Bezug auf die Hautausdünstung, nicht beobachtet, und das Quecksilber entweder zu lange fortgesetzt, oder in übermässigen Gaben gereicht worden ist. Das Geschwür, welches bisher als syphilitisches behandelt worden ist, schreitet bei fortgesetztem Quecksilbergebrauche in der Heilung nicht nur nicht vorwärts, sondern verschlimmert sich vielmehr, wird schmerzhafter, blasser, schwammig und blutet leicht, oder bekommt einen zerschnittenen Grund mit zackigen Rändern, und sondert dünne flüssige Jauche ab. Dabei finden wir die Zeichen der allgemeinen Quecksilbervergiftung an dem Zahnfleische, der Haut, den Drüsen und selbst den Faserhäuten, welche anschwellen und schmerzhaft werden, allgemeine Erschlaffung, Zittern, grosse Empfindlichkeit gegen Luft und Kälte u. s. w. Zuweilen erscheinen solche Geschwüre zwischen den syphilitischen oder entwickeln sich aus leichten Hautwunden.

§. 256.

Dem Gebrauche des Mercur muss hier sogleich Einhalt gethan, und die Quecksilbervergiftung gehoben werden durch schweisstreibende Mittel in Verbindung mit narkotischen, vorzüglich Schwefelleber (§. 248 Ziffer 2), Kampher und Opium innerlich, dann durch warme Bäder, Schwefelbäder u. s. w.; dann sucht man die Kräfte wieder herzustellen durch belebende, stärkende Mittel, fleissige Bewegung in trockener warmer Luft, Reibung der Haut, Lohbäder, Stahlbäder u. s. w. Die Ge-

schwüre selbst werden verbunden mit einer Abkochung von Eichenlohe, welcher man Opiumtinktur zusetzt (1 Unze Eichenlohe mit 9 Unzen Wasser bis auf 6 Unzen eingekocht, und 1—2 Drachmen Opiumtinktur beigemischt).

Von dem Scharbockgeschwüre.

§. 257.

Das Scharbockgeschwür *(U. scorbuticum)* hat eine unregelmässige Form, schlaffe, missfarbige, scharf abgeschnittene, aufgedunsene, unterhöhlte Ränder, einen dunkelrothen, braunen, mit schwammigen Wucherungen bedeckten Grund, der bei der leisesten Berührung sehr dunkles, zersetztes, nicht leicht gerinnendes Blut oft in Menge ergiesst, sondert dünne, mit Blut vermischte, oder graulich-gelbe, sehr übelriechende Jauche ab, ist sehr schmerzhaft, wird selten torpid, geht gern in Brand über, und veranlasst Knochenfrass und Knochenbrand. Es entsteht gewöhnlich am Zahnfleische, an den Schenkeln und Waden aus bläulichen, schwärzlichen, gewöhnlich schmerzlosen Flecken, oder es nehmen schon vorhandene Geschwüre den Charakter des scorbutischen an.

§. 258.

Diese Geschwüre sind die Erzeugnisse des Scharbocks, dem eine Auflösung und Entmischung der Säfte, namentlich des Blutes, zu Grunde liegt, welche durch langen Aufenthalt in sehr kalter oder in eingesperrter, verdorbener Luft, durch den Mangel an frischen und den Genuss verdorbener, besonders eingesalzener Nahrungsmittel, Mangel an Bewegung und dergl. erzeugt wird.

§. 259.

Zur Heilung des Scharbocks und der durch ihn erzeugten Geschwüre giebt es kein Mittel, welches so schnell und so entscheidend wirkt, als die Bierhefe innerlich und äusserlich angewendet. Man giebt sie innerlich zu 6—8—12 Unzen täglich. Zum äusseren Gebrauche werden Kartoffeln, oder Rettig, oder gelbe Rüben, Runkelrüben auf einem Reibeisen gerieben, mit ein wenig Mehl vermischt, Bierhefe darüber gegossen, und die Mischung an ei-

nem warmen Orte zur Entwickelung der Gährung hingestellt. Mit diesem gährenden, warmen Breie werden die Geschwüre bedeckt und der Ueberschlag erneuert, so oft er abgekühlt ist. Legt man diese Mischung auf die blauen Flecken, so verhindert sie die Entstehung dieser hässlichen Geschwüre. Ist das Geschwür schon brandig geworden, so tritt die Behandlung des Brandes ein. Dabei muss der Kranke reine, warme Luft athmen, wenn er gehen kann, sich fleissige Bewegung in der freien Luft machen, und frische Nahrung geniessen.

Steht uns keine gute Bierhefe zu Gebot, so wenden wir innerlich solche Mittel an, welche der grossen Schwäche des ganzen Körpers im Allgemeinen und der Verdauungsorgane im Besonderen, wie auch der Entmischung der ganzen Säftemasse, namentlich des Bluts, entgegenwirken. Hieher gehören eine Abkochung der China mit Schwefelsäure oder Alaun, *Infusum rad. calami* mit *Tinctura aromatica acida,* guter Wein, Löffelkraut, Brunnenkresse, Meerrettig, Sauerampfer, Sauerkraut u. s. w.

Aeusserlich gebrauchen wir Waschungen des ganzen Körpers mit aromatischen, geistigen Aufgüssen, oder mit erwärmtem Essig, und bähen die Geschwüre selbst mit einer Abkochung von Ratanhia und Alaun, Chlorkalkwasser ($\frac{1}{2}$—1 Drachme in 6 Unzen destillirtem Wasser aufgelöst), Höllensteinauflösung, Kreosot (§. 141 *) u. s. w., und wenden einen anhaltenden gleichmässigen Druck an durch kunstgerechte Einwickelung des leidenden Gliedes.

Bei scorbutischen Geschwüren am Zahnfleische lassen wir den Mund fleissig ausspülen mit Chlorkalkwasser, *Infus. Hb. salviae* oder *Decoct. ratanhiae* mit Alaun oder Myrrhentinktur oder Löffelkrautspiritus u. s. w. Rust empfiehlt folgende Zahntinktur:

℞. Spir. cochlear. ℥j
Tinct. laccae ℥vj
— guajaci ℥β
— myrrhae ℥jj
Bals. peruv. ℥β.

M. D. S. Wohl umgeschüttelt einen oder mehrere Theelöffel voll in einer Tasse voll Wasser zum Mundausspülen zu gebrauchen.

Von dem krebsartigen Geschwüre.

§. 260.

Das krebsartige Geschwür *(U. carcinodes)* entsteht nicht aus einem Skirrhus, sondern meistentheils aus warzenförmigen Auswüchsen, zum Theil aus dunklen, schwarzen Hautflecken, oder entwickelt sich aus einem anderen Geschwüre, indem dieses einen bösartigen, krebsigen Charakter annimmt. Man findet in allen diesen Geschwüren zu gleicher Zeit Wucherung und Zerstörung, Eiter und Jauche, warzige Auswüchse zwischen vernarbenden und vernarbten Stellen. Die Ränder sind schwielig, hart, ausgefressen, umgestülpt und meistens sehr empfindlich; der Grund ist mit schwammigen, bald weichen, bald knorpelharten, oft bei leiser Berührung blutenden Auswüchsen besetzt; die Jauche ist dünn, sehr scharf, zum Theil mit Eiter vermischt, und hat einen eigenthümlichen, höchst widerlichen Geruch. Manchmal entwickelt sich das krebshafte Geschwür aus einem flechtenartigen Ausschlage. Es ist äusserst hartnäckig und bösartig, und mit heftigen, stechenden, durchfahrenden Schmerzen verbunden. Wir finden es an der Nase, dem Hodensacke, den Lippen und den Schamlippen.

§. 261.

Die Grundursache des Uebels scheint eine eigenthümliche Entmischung der Säfte zu seyn, und eine zuverlässige Heilart, d. h. eine solche, welche jede Wiederkehr des Uebels für immer unmöglich macht, ist bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Wir suchen die Säfte zu verbessern durch strenge Diät, den Genuss milder, leicht verdaulicher, durchaus nicht erhitzender Nahrungsmittel, reiner warmer Luft, und nach Umständen durch die Anwendung des Zittmann'schen Decoctes. Unter den örtlichen Mitteln haben wir nur zwischen dem Messer und dem Aetzmittel zu wählen. Die Schmerzen werden durch die innere und äussere Anwendung narkotischer Mittel gemindert. — Das Weitere in der Abhandlung von dem Krebse.

Von dem Hämorrhoidal- und Menstrualgeschwüre.

§. 262.

Das Menstrualgeschwür *(U. menstruale)* ist rund, ausgehöhlt, hat einen mit dunklen Blutpunkten betupften Grund, der wenig eitert; seine Umgebung ist blassroth, mit angeschwollenen Hautvenen besetzt. Beim Herannahen der Zeit, wo die monatliche Reinigung erscheinen sollte, wird es sehr empfindlich, vergrössert sich, oder bricht auf, wenn es geschlossen war, und sondert blutige Jauche ab, oder blutet selbst bedeutend. Zuweilen entwickelt es sich aus einem flechtenartigen, stark juckenden und nässenden Ausschlage.

Die Menstrualgeschwüre kommen bei Jungfrauen vor, deren geschlechtliche Entwickelung gehemmt oder verzögert ist, so wie auch bei Frauen, deren Menstruation in Unordnung gerathen ist. Sie entwickeln sich in der Regel am Unterschenkel, vorn auf dem Schienbeine oder an der Wade.

Sie sind sehr hartnäckig und heilen nicht eher, als bis die monatliche Reinigung in ihre Ordnung gekommen ist. Die allgemeine Behandlung macht also die Hauptsache aus, und besteht in der Anwendung solcher Mittel, welche die Menstruation befördern und reguliren, z. B. *Borax*, *Herb. sabinae* u. s. w. Die örtliche Behandlung richtet sich nach ihrem Charakter und darf nie dahin gerichtet seyn, die Vernarbung der Geschwüre zu erzwingen, bevor die Menstruation regulirt ist.

§. 263.

Das Hämorrhoidalgeschwür *(U. haemorrhoidale)* ist ganz dem erstgenannten ähnlich, jedoch weit seltener, und kommt bei Männern vor, welche an ausgebildeter Hämorrhoidalkrankheit leiden, denen also ein der monatlichen Reinigung des weiblichen Geschlechts ähnlicher periodischer Blutfluss aus den Venen des Mastdarms zum Bedürfnisse geworden, aber gegenwärtig unterdrückt ist.

Auch hier müssen wir vor Allem dahin wirken, dass die periodische Blutung aus den Hämorrhoidalgefässen wieder hergestellt und regulirt wird, was ich jederzeit durch das *Solamen hypochondriacum Kleinii* (§. 211 *) am sichersten bewirkt

habe. Die örtliche Behandlung richtet sich ebenfalls nach dem Charakter.

Von dem Krampfadergeschwüre.

§. 264.

Das Krampfadergeschwür *(U. varicosum)* breitet sich am Unterschenkel mehr oberflächlich aus, hat dünne, schuppige, scharf begrenzte oder aufgeworfene, schwielige Ränder, mit dunkelrother, fast brauner Umgebung, welche mit Blutaderknoten besetzt ist, und einen blau- oder braunrothen, schwarzen, schmutzigen, ziemlich trockenen, aber leicht und viel blutenden Grund, ohne schwammige Auswüchse, welcher dickliche, klebrige, braune, meistens mit Blut vermischte Jauche absondert. In der Regel ist das Geschwür torpid, doch zuweilen auch schmerzhaft, und selbst in der Umgebung treten reissende Schmerzen auf, während die einzelnen Blutaderknoten stark jucken. Dieses Jucken giebt eben die erste Veranlassung zur Entstehung der Krampfadergeschwüre, indem es die Kranken zum Reiben und Kratzen der Krampfadern reizt, wodurch sich diese entzünden, aufbrechen, bluten und sich in Geschwüre verwandeln.

§. 265.

Die Krampfadergeschwüre werden nach ihrem besonderen Charakter behandelt: sind sie torpid, so verbinden wir mit zusammenziehenden Mitteln, lassen täglich lauwarme Fussbäder von starker Eichenlohabkochung gebrauchen, oder betupfen fleissig mit Höllenstein (vergl. §§. 141. 144); sind sie erethisch, so werden sie mit Opiumtinktur bepinselt und mit trockener Charpie verbunden. Das Hauptmittel ist aber die kunstgerechte Einwickelung des ganzen Unterschenkels bis über das Knie; und selbst nach der Heilung muss der Kranke unausgesetzt einen Schnürstrumpf tragen, um die Wiederkehr des Uebels möglichst zu verhüten.

Von der Verhärtung.

§. 266.

Die Verhärtung des Zellgewebes, gespannte

Haut (*Induratio telae cellulosae*) charakterisirt sich durch eine eigene Spannung der Haut, welche immer steifer und härter und endlich so hart wie Sohlleder wird; sie erscheint wie ausgepolstert, behält vom Fingereindrucke kein Grübchen, und lässt sich weder hin und her schieben, noch aufheben; dabei ist sie kühl, oft kalt, unempfindlich; die Farbe ist in der Regel gelblich.

§. 267.

Das Wesen der Verhärtung ist schon §. 44 erklärt worden; die Gelegenheitsursache ist in der Regel Erkältung, manchmal mechanischer Druck; eine Anlage dazu kann in scrophuloser Disposition begründet seyn.

§. 268.

Die Behandlung muss dahin gerichtet seyn, die Lebensthätigkeit in dem erhärteten Theile, namentlich die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe zu erhöhen, und dadurch Zertheilung herbeizuführen. Dies bewirken wir durch Beseitigung der Gelegenheitsursache, wenn sie noch fortwirken sollte, z. B. Vertauschung der feuchten, kalten Wohnung mit einer trockenen, warmen; durch Warmhalten des ganzen Körpers, besonders des leidenden Theils, öftere Reibung der Haut, warme Bäder mit Seife oder aromatischen Kräutern, vorzüglich aber durch den innerlichen und äusserlichen Gebrauch des Quecksilbers, indem wir innerlich das versüsste Quecksilber bei Erwachsenen zu 1 Gran mit 4 Gran Jalappenwurzel und 10 Gran Zuckerpulver drei- bis viermal täglich geben, und äusserlich Quecksilbersalbe, bei grosser Unthätigkeit der Haut mit Terpentinöl oder Kampher verstärkt, eben so oft in die verhärteten Stellen einreiben lassen.

Ist die Verhärtung noch neu, so wird die Zertheilung durch diese Behandlung in den meisten Fällen gelingen, ist sie aber schon veraltet, so dürfen wir uns nicht verleiten lassen, die Zertheilung durch heftig wirkende Mittel erzwingen zu wollen, sondern müssen vorsichtig zu Werke gehen, weil die Verhärtung eine entschiedene Neigung zu verschwärender Entzündung hat, welche gern bösartig wird. Hat die Anwendung der angegebenen Heilmittel den gewünschten Erfolg nicht, so muss der

verhärtete Theil, wenn es seine Grösse und Verbindung erlaubt, mit dem Messer entfernt werden, und wo dieses nicht möglich ist, oder von dem Kranken nicht zugegeben wird, da schützen wir ihn gegen äussere schädliche Einwirkungen durch warme Einwickelung, und empfehlen dem Kranken eine streng geregelte Lebensweise, besonders Gemüthsruhe, und sorgen dafür, dass alle Ab- und Aussonderungen gehörig von statten gehen.

Von dem Brande im Allgemeinen.

§. 269.

Der Brand wird unterschieden in den heissen und kalten. Der heisse Brand (*Gangraena*) ist die höchste Stufe der Entzündung, auf welcher diese in das Absterben des Theiles, in den eigentlichen Brand, nothwendig übergeht. Der entzündliche Schmerz ist äusserst heftig, die Röthe ist dunkel, oft in das Blaue oder Braune hinüber spielend, die Hitze unerträglich, die Geschwulst trocken, sehr gespannt, hart, das Entzündungsfieber ist äusserst heftig, und es sind keine Erscheinungen zu bemerken, welche irgend eine Krisis oder den Uebergang in Eiterung verkündeten, sondern es treten im Gegentheile die Zeichen der beginnenden Erschöpfung auf. Der Schmerz wird dumpf, drückend; die Röthe wird durch die Ueberfüllung der Blutgefässe und dadurch verursachte Stockung des Kreislaufes noch dunkler, und breitet sich weiter aus; die unerträgliche Hitze lässt nach; die Geschwulst wird weich, teigig, und die Oberhaut erhebt sich in Blasen, welche eine dunkle, bräunliche Flüssigkeit enthalten. Der Kranke wird niedergeschlagen, unruhig, hat einen matten Blick, das Gesicht fällt zusammen, spricht eine gewisse Aengstlichkeit aus, der Puls wird schnell, klein, verliert alle Völle und Härte, die Zunge wird trocken, schmutzig, der Durst unlöschbar, die Haut mit kaltem Schweisse bedeckt, der Harn trüb, dunkelbraun, schwärzlich. Dieser Zustand ist der der brandigen Entzündung, und geht, wenn nicht schnelle Hülfe kommt, in wirkliches Absterben der entzündeten Theile, in den eigentlichen Brand, den sogenannten kalten Brand (*Sphacelus*) über. Nun hört der Schmerz

ganz auf, so dass mancher Kranke glaubt, sein Zustand bessere sich, der Theil wird blau, aschgrau oder schwarz, ganz kalt und von dem aus den abgestorbenen Theilen sich entwickelnden Brandgase aufgebläht. Von dem die brandige Entzündung begleitenden Fieber, welches sich zwar schon zum nervosen, fauligen hinneigt, aber immer noch entzündlichen Charakter hat, ist keine Spur mehr zu finden, sondern das Brandfieber tritt mit allen seinen Schrecken auf. Der Puls wird klein, schwach, unzählbar, zitternd, zuletzt aussetzend und selten, die Haut marmorkalt und mit klebrigem Schweisse bedeckt, das Zahnfleisch schwarz belegt, trocken, ebenso die verschrumpfende Zunge, die Augen liegen tief in ihren Höhlen, der Blick ist angstvoll, wehmüthig, ein tiefes Leiden verkündend, die Gesichtszüge sind entstellt, der Athem ist übelriechend und kalt, das Athemholen erschwert, geschieht mehr mit den Bauchmuskeln, der Kranke klagt über Bleischwere im ganzen Körper, ist unruhig, hat unlöschbaren Durst, Delirien, oder liegt schlafsüchtig, der Bauch ist von Luft aufgetrieben, Harn und Darmunrath gehen unwillkürlich ab, und im höchsten Grade fliesst aufgelöstes Blut aus der Nase, dem After und der Scheide.

Es ist also das, was man heissen Brand nennt, noch kein wirklicher Brand, sondern brandige Entzündung oder der höchste Grad der Entzündung mit entschiedener Neigung zum Brandigwerden, zum Absterben. Die Theile, welche von einer solchen Entzündung ergriffen sind, haben noch Lebenskraft und können erhalten werden; wo aber einmal der kalte Brand sich eingestellt hat, da ist alle Lebenskraft erloschen, da ist an keine Erhaltung mehr zu denken, denn diese Theile sind wirklich abgestorben, und unterliegen der Fäulniss, wie alles Todte.

§. 270.

Der kalte oder eigentliche Brand erscheint unter dreifacher Form:

1) Der abgestorbene Theil wird schwarzbraun, oft ganz schwarz, schrumpft zusammen, und vertrocknet wie eine Mumie — trockner Brand *(Necrosis)*.

2) Die abgestorbenen Theile werden erweicht, saftreich, aufgelockert, schwammig, mürbe, äusserst leicht zerreibbar; es erzeugt sich dunkle, oft schwarz gefärbte, auch mit aufgelöstem Blute vermischte, heftig stinkende Jauche, welche das Gewebe der Theile durchdringt, und die schwammige Aufblähung derselben verursacht, gleich wie sie auf der Haut Blasen erzeugt; sie scheint auf der Grenze des Brandigen aufgesaugt zu werden, in die Blutmasse aufgenommen, diese zu zersetzen und zu entmischen — feuchter Brand *(Sphacelus)*.

3) Alle Theile ohne Unterschied ihres Gewebes werden in eine breiartige, grauweisse oder geschwürige Masse verwandelt — Spitalbrand *(Sphacelus nosocomialis)*.

Der trockne Brand unterscheidet sich wieder in den oberflächlichen oder Schorfbrand, welcher einen begrenzten Schorf *(Eschara)* bildet, und in den ausgebreiteten, auch in die Tiefe sich erstreckenden, die eigentliche Nekrose.

§. 271.

Die Art des Brandes wird vorzüglich durch das Gewebe des Theils, welchen er befällt, bestimmt. In saftreichen Organen, welche viel Zellgewebe besitzen, entsteht in der Regel feuchter Brand, in den Fasergebilden und Knochen dagegen, eben weil sie an Säften so arm sind, trockner Brand, weswegen auch der Brand der Knochen vorzugsweise den Namen *Necrosis* erhalten hat.

§. 272.

Der Brand in den äussern Theilen tödtet in der Regel durch das Brandfieber, und zwar oft sehr schnell, wenn seinem Fortschreiten keine Grenzen gesetzt werden; geschieht dies aber, so sinkt die Grenzlinie des Brandigen ein, die des Gesunden erhebt sich etwas, wird lebhaft roth und heiss, und zwischen beiden entsteht eine Furche, in welcher bald gesunder Eiter abgesondert wird. Was hier auf den sichtbaren Grenzlinien geschieht, das geschieht auch in der unsichtbaren Tiefe auf allen Punkten zwi-

schen Gesundem und Brandigem, welches dadurch von ersterem immer mehr getrennt, und endlich ganz abgestossen wird.

§. 273.

Von einer entzündungswidrigen Behandlung kann beim wirklichen Brande keine Rede seyn, wohl aber bei der Entzündung im höchsten Grade, und zwar muss hier mit den kräftigsten Mitteln schnell durchgegriffen werden, um den Uebergang in Brand zu verhindern. Hat aber einmal die Entzündung den brandigen Charakter angenommen, ist der Puls klein, ohne Härte, das Gesicht zusammengefallen, eine gewisse Aengstlichkeit aussprechend, die Zunge trocken, schmutzig, die Hand mit kaltem Schweisse bedeckt, der Harn dunkel, schwärzlich, bilden sich dunkel gefärbte Blasen u. s. w., dann müssen wir die sinkende Lebensthätigkeit rasch erheben, und dem fortschreitenden Absterben der Theile Grenzen setzen. Hierzu giebt es kein besseres, kein entscheidenderes Mittel, als das Kreosot (§. 141 *). In den leichteren Fällen werden Bähungen gemacht von einem Aufgusse aromatischer Kräuter mit reinem Kreosot (auf 1 Pfund aromatischen Aufguss $\frac{1}{2}$—1 Drachme reines Kreosot), in den schwereren aber von Kreosotwasser. Die Brandblasen werden geöffnet und die aufgehobene Oberhaut hinweggeschnitten; sind schon ganze Stellen brandig, so wird die ganze Haut, so weit sie abgestorben ist, mit Pincette und Scheere hinweggenommen, damit das belebende und erhaltende Kreosot durch das Brandige durchdringen kann bis zum Lebenden. Das Scarificiren des Brandigen ist nicht so vortheilhaft, weil man leicht zu tief schneiden kann bis in das Gesunde, was eine für den jetzigen Zustand höchst nachtheilige Blutung erregen würde. Wendet man nebst diesen örtlichen Mitteln auch noch belebende und stärkende, namentlich Arnica, Kampher, schwefelsaures Chinin und Kreosot innerlich an, und lässt den Kranken leicht verdauliche, kräftige Nahrung, besonders Fleischspeisen, geniessen, und alten Wein oder gutes kräftiges Bier trinken, so wird die nöthige Reaction sich bald durch erhöhte Entzündung der gesunden Grenzlinie zu erkennen geben, und schnell das Brandige entfernt seyn.

Werden einzelne brandige Theile durch Fasern noch festgehalten, so schneidet man diese durch, und entfernt jene. Die Ueberschläge werden so lange fortgesetzt, bis nicht nur alles Brandige entfernt, sondern gesunde, derbe Granulation auf allen Punkten gebildet ist; nun werden sie mit Wundsalbe (§. 76 *) vertauscht, und mit dieser die eiternde Fläche täglich verbunden bis zur vollkommenen Vernarbung. Kräftige Nahrung und der fortgesetzte Gebrauch des schwefelsauren Chinins werden die verlornen Kräfte bald wieder herstellen und die Heilung beschleunigen.

Von dem Brande durch Aufliegen.

§. 274.

Der Brand durch Aufliegen *(Decubitus sphacelosus)*, welcher bei langwierigen Krankheiten, besonders aber beim Typhus und ähnlichen Krankheiten, so häufig vorkommt, ist ein höchst gefährliches Uebel und kann leichter verhütet, als geheilt werden. Verhüten kann man ihn, wenn man stets für ein gutes Lager des Kranken Sorge trägt, wo möglich eine Matratze zur Unterlage giebt, das Leintuch immer glatt ziehen lässt, damit der Kranke nicht durch die Falten gedrückt wird, und auf dieses, unmittelbar unter seinen Körper, ein gegerbtes Rehfell legen lässt, die Haarseite auf dem Leintuche. Dabei wird an den Stellen, wo man sich am leichtesten aufliegt, am Kreuze, den beiden Sitzknorren und grossen Rollhügeln, den Schulterblättern und Ellbogen jeden Tag nachgesehen, ob sich die Haut röthet, und auf jede geröthete Stelle sogleich laues Bleiwasser mit Kampherspiritus, oder Chlorkalkwasser übergeschlagen. Hat sich schon verschwärende Aufsaugung eingestellt, so wird täglich ein- bis zweimal mit Tanninsalbe *) oder *Ceratum saturni camphoratum* (auf jede Unze Bleicerat $\frac{1}{2}$—1 Drachme Kampher) verbunden; ist aber schon wirklicher Brand vorhanden, dann tritt die §. 273 angegebene Behandlung ein. Der gedrückte Theil wird möglichst hohl gelegt.

*) *Unguentum tannicum.*

℞. Cortic. querc. ℥jj
coque c. aq. font. q. s.
colaturae ℥vjjj adde
Aceti saturn. ℥j
praecipitatum exortum sicca paulisper, tum admisce
Unguent. saturn. vel
— althaeae ℥jj
F. l. a. unguentum.

Von dem Brande durch Altersschwäche.

§. 275.

Der trockne Brand kommt öfters bei alten Leuten an den Fusszehen vor, und wird dann Brand von Altersschwäche (*Necrosis s. gangraena senilis*) genannt. Er entsteht an dem Nagelgliede einer oder mehrerer Zehen zugleich als ein schwarzblauer Fleck, und ergreift nach und nach die Haut des Fussrückens, der Ferse, der vordern Seite des Unterschenkels, ja, er kann bis zum Hüftgelenke fortschreiten. Die ergriffenen Zehen trocknen mumienartig ein. Die Kranken klagen sehr empfindliche Schmerzen.

§. 276.

Die *Gangraena senilis* entsteht zunächst durch Verschliessung der kleinen ernährenden Gefässe, Verknöcherung der Arterien, überhaupt durch Mangel an Ernährung, an Lebenskraft. Sie ist schwer zu heilen und entsteht leicht wieder, weil wir nicht wohl im Stande sind, die Ursache zu entfernen.

§. 277.

Die Behandlung ist ganz die des Brandes überhaupt, nur muss hier den aromatischen Bähungen nicht nur Kreosot, sondern auch Opium (auf 1 Pfund aromatischen Aufguss 1—2 Drachmen Opiumtinktur) zur Linderung der Schmerzen zugesetzt werden.

Von dem Spitalbrande.

§. 278.

Der Spitalbrand entsteht in solchen Spitälern, die ent-

weder ursprünglich fehlehrhaft eingerichtet oder durch den ungeheuren Andrang von Kranken, namentlich von Typhuskranken und Verwundeten so überfüllt sind, dass die nöthige Absonderung der letzteren von den ersteren nicht ausgeführt werden kann. Jedes Geschwür, jede Wunde wird brandig, indem sie eine runde Fonm bekommt und einen eigenthümlichen Geruch verbreitet.

§. 279.

Die Behandlung ist die des Brandes überhaupt, kann aber nur dann von günstigem Erfolge seyn, wenn die Angesteckten von den Anderen ganz abgesondert werden, und für reine Luft Sorge getragen, besonders das ansteckende Gift durch Chlordunst zerstört wird.

Man kann den Chlordunst (das Chlorgas) auf verschiedene Weise entwickeln: man stellt entweder Chlorkalk etwas angefeuchtet in kleinen flachen Porzellangeschirren aus, oder lässt Tücher aufhängen, die in gewöhnliches Chlorwasser getaucht sind, oder spritzt starkes Chlorwasser (1 Theil Chlorkalk auf 6 Theile Wasser) auf dem Fussboden umher. Kräftiger wirken folgende Mischungen:

Man nimmt nach der Vorschrift von Wetzler für ein Wohnzimmer mittlerer Grösse 1—2 Theelöffel voll Chlorkalk und eben so viel saures schwefelsaures Kali *(Kali sulphuricum acidum)*, vermengt die Pulver, tröpfelt in einem gläsernen oder porzellanenen Gefässe so viel Wasser darauf, dass ein Brei entsteht, und rührt diesen mit einem hölzernen Löffel öfters um, wobei Thüre und Fenster einige Zeit geschlossen bleiben.

Nach der Vorschrift von Guyton-Morveau werden drei Theile Kochsalz, ein Theil Braunstein und zwei Theile rohe concentrirte Schwefelsäure und eben so viel Brunnenwasser mit einander vermischt, und in einer starken, wohl verschlossenen Flasche aufbewahrt. Will man diese Räucherungen in Zimmern anwenden, welche mit Kranken gefüllt sind, so darf man nur die Flasche (in grossen Krankensälen mehr als eine) geöffnet hinstellen, und wenn sich kein Chlordunst mehr entwickelt, etwas schütteln. Dies wird meistens hinreichen, einen schwachen

säuerlichen Geruch im Zimmer zu verbreiten, und weiter darf die Räucherung nicht getrieben werden. Sollte es nicht hinreichen, so kann man die Mischung in einem flachen Gefässe hinstellen oder selbst noch ein wenig wärmen.

Dabei müssen aber öfters die Fenster geöffnet, und wenn Brustkranke im Zimmer liegen, muss das Mittel überhaupt sehr vorsichtig angewendet werden. Will man aber leere Zimmer räuchern, so setzt man die Mischung bei verschlossenen Fenstern und Thüren in einem offenen Gefässe auf glühende Kohlen, und lüftet nun erst nach 12—24 Stunden das Zimmer.

Bei diesen Räucherungen muss man jedesmal alle Metalle, alle mit thierischen oder vegetabilischen Stoffen gefärbten Sachen, z. B. Möbelüberzüge, Vorhänge, Tapeten u. dgl. entfernen, wenn sie nicht verdorben werden sollen.

Das Kreosot ist auch hier das entscheidende Mittel, und es könnte nöthig werden, die ganze Brandstelle mit reinem Kreosot tüchtig zu befeuchten, um das Gift desto schneller zu zerstören. Von den vielen zur Zerstörung des Giftes empfohlenen Mitteln leistete in dem Charité-Krankenhause zu Berlin das Chlornatrum, besonders aber der Chlorkalk (2—3 Drachmen auf 1 Pfund Wasser und jedesmal wohl umgeschüttelt) mittels eingetauchter, über die Brandfläche gelegter und stets frisch angefeuchteter Charpie angewendet, in den leichten Fällen die besten Dienste. Bei bedeutenden emphysematosen Auftreibungen liess Kluge den reinen Chlorkalk mit Nutzen auftragen; Rust wandte dagegen mit dem besten Erfolge in den bösartigsten Fällen das Glüheisen wiederholt und kräftig an, und nach Lösung des Brandigen den Kampherwein und den Holzessig zur Beförderung der Eiterung und der Granulationsbildung.

Von der bösartigen Blatter.

§. 280.

Die bösartige Blatter oder schwarze Blatter *(Pustula maligna, carbunculus contagiosus)* ist eine besondere, durch Ansteckung erzeugte Art von Brand. Bei solchen Menschen, welche ein mit dem Milzbrande behaftetes Thier

lange und unvorsichtig berühren, oder auf irgend eine andere Weise mit dem Milzbrandgifte in Berührung kommen, entsteht kurze Zeit nach der Berührung am Orte der Ansteckung oder an einem benachbarten ein gewisses Prickeln und ein rother Punkt, der sich kaum über die Fläche der Haut erhebt, aber einen harten Kern hat. Die Oberhaut erhebt sich zu einem schwärzlichen Bläschen, welches bald platzt und in einen Brandschorf verwandelt wird, der von einem weisslichen oder blaurothen Rande und einer ödematosen Geschwulst umgeben ist, und sich eben so schnell, jedoch nicht weithin vergrössert. Die ganze Blatter ist sehr heiss und schmerzt oft bedeutend. Es entsteht heftiges Fieber mit trockener Hitze, Irrereden, Ekel und Erbrechen, Ohnmacht u. s. w. Dabei breitet sich der Brand weiter aus, und die Krankheit tödtet in wenigen Tagen, wenn sie sich selbst überlassen bleibt.

§. 281.

Hier ist die örtliche Behandlung die Hauptsache, und die allgemeine geht ihr nach, weil Alles darauf ankommt, das Abgestorbene und mit diesem das Gift, welches die Ursache des Absterbens ist, schleunigst zu entfernen. Die Haut muss, so weit sie brandig ist, im Todten mit Scheere und Pincette weggenommen werden, ohne das Lebendige nur im Mindesten zu verletzen. Die von der Haut entblösste Stelle wird tüchtig mit reinem Kreosot befeuchtet, und dann mit den §. 273 genannten aromatischen Kreosotbähungen behandelt, nöthigenfalls auch noch öfter mit reinem Kreosot getränkt, bis alles Brandige entfernt und eine reine eiternde Fläche entstanden ist, welche mit Wundsalbe verbunden wird bis zur Vernarbung.

Die allgemeine Behandlung ist die des Brandes überhaupt, und bei grosser Gefahr giebt man nebst dem noch Kampher in grossen Gaben (z. B. alle 2 Stunden ein Pulver, bestehend aus Kampher, Zimmtrinde und Pfeffermünzölzucker, von jedem 6 Gran).

Von der brandigen Mundfäule.

§. 282.

Die brandige Mundfäule (der Lippenbrand, Was-

serkrebs — *Stomacace gangraenosa, Noma, Cancer aquaticus)* besteht in brandiger Zerstörung der Weichtheile des Mundes, und entspringt entweder vom Zahnfleische oder von den Lippen und Wangen. 1) Nimmt dieses fürchterliche Uebel seinen Ursprung am Zahnfleische, so entwickelt es sich langsam und wird von verschiedenen Vorboten signalisirt. Das Kind wird verdriesslich, spielt nicht mehr so gern, schreit öfters, will schlafen, kann aber nicht; sein Gesicht wird immer bleicher, wirft sich um die Mundwinkel herum in Falten, die Esslust wird geringer, der Durst grösser, und es erfolgen Abmagerung und Nachtschweisse. Nach 8—14 Tagen bemerkt man, dass das Kleine öfters in den Mund greift und Schmerzen in demselben äussert; es fängt bald an, höchst unangenehm aus dem Munde zu riechen und immer mehr zu speicheln, das Zahnfleisch juckt, ist heiss, dunkelroth, geschwollen und blutet leicht. Die Salivation wird stärker, der Speichel öfters mit Blut vermischt, und die Speicheldrüsen fangen an zu schwellen und zu schmerzen. Die Zähne werden locker, vom Zahnfleisch entblösst und mit schmutzigem Schleim bedeckt. Jetzt zeigen sich gewöhnlich gegen Abend Fieberbewegungen mit stärkeren Nachtschweissen und zuweilen auch mit Durchfall. Dieser Zustand dauert zuweilen Wochen und Monate lang, häufiger aber beginnt in wenigen Tagen die brandige Zerstörung. Man bemerkt am Zahnfleisch beider Kiefer aschgraue, bleifarbige Flecken, welche sich schnell vergrössern, mit einander vereinigen und in Brand übergehen. Durch die brandige Zerstörung werden die Kieferknochen entblösst, die Zähne fallen aus und es sterben ganze Stücke der genannten Knochen ab und exfoliiren sich später. Nun geht der Brand auch zu den äussern Theilen der Mundhöhle über: es entsteht Anschwellung der Lippen und Wangen, wodurch die Bewegung des Unterkiefers gehindert wird. Auf der inneren Haut einer Lippe oder Wange, gewöhnlich in der Nähe des Mundwinkels, zeigt sich ein oder mehrere Flecke, welche schon in wenigen Stunden in Brand übergehen. Innerhalb 3—7 Tagen verbreitet sich von hier aus die brandige Zerstörung bis hinunter zum Halse und hinauf bis zu den Augen, so

dass die Zähne, die Zunge und der Rachen blos liegen. Das Fieber wird nervos und das Kind stirbt 8—14 Tage nach dem Auftreten des Brandes.

Entspringt die Krankheit von den äussern Theilen des Mundes, so geht ihr kein so langes Siechthum vorher, und sie entwickelt sich rascher, je nach der sie veranlassenden Ursache.

2) In seltneren Fällen wird das Uebel durch verschiedene gastrische Erscheinungen vorher verkündet: die Esslust verliert sich (oder wird und bleibt stärker bis zum Tode), die Zunge ist belegt, manchmal mit Schwämmchen besetzt, jedoch ist das Allgemeinbefinden nicht so getrübt, wie bei der erstgenannten Art, die Kinder sind munter, spielen, und ihre Angehörigen bemerken nichts Krankhaftes an ihnen, bis eine Backe anfängt aufzuschwellen. Jetzt werden die Kleinen mürrisch, unruhig, bekommen kleine Fieberanfälle, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Durchfall, Verstopfung u. s. w., die geschwollene Backe wird hart, rosenfarbig und glänzend, und es tritt Speichelfluss mit höchst unangenehmem Geruch aus dem Munde ein. An der inneren Fläche der Backe findet man ein oder einige kleine missfarbige Bläschen, welche nach einigen Tagen platzen und sich in schnell um sich greifende, brandige Geschwüre verwandeln, welche in der Regel rund und von einem rothen Rande umgeben sind. Nun bildet sich auch auf der äussern Fläche der Backe ein aschfarbiger, livider Fleck mit rosenfarbenem Saume, der immer dunkler und grösser wird, und in 4—8 Tagen die Lippen, die Nase u. s. w. ergreift. Wir finden hier feuchten und trocknen Brand zu gleicher Zeit, indem manche Partieen graugrün, weich und feucht erscheinen, während andere schwarzbraun und ganz hart sind. Untersuchen wir jetzt die Mundhöhle, so finden wir das Zahnfleisch nur gegenüber der Stelle der Backe, an welcher die brandige Zerstörung ihren Anfang nahm, ebenfalls zerstört, auch wohl einige Zähne locker. Nur wenn die Zerstörung den höchsten Grad erreicht, dann wird auch das ganze Zahnfleisch nebst den Knochen davon ergriffen und es findet kein Unterschied mehr zwischen der ersten Form und dieser statt.

Manchmal bricht der Brand nicht an der innern Haut einer Backe, sondern in einem Mundwinkel aus, nachdem sich einige Tage vorher eine kleine Excoriation oder ein Riss daselbst gezeigt hatte.

Mit dem Fortschreiten des Brandes verschlimmert sich das Allgemeinbefinden: die Esslust verliert sich, der Durst wächst gleichzeitig mit den gastrischen Erscheinungen, der Durchfall wird heftiger, der Bauch wird von Luft aufgetrieben und die Schwäche immer sichtbarer. Endlich nimmt das gastrische Fieber den nervosen Charakter an, die Colliquation nimmt zu und die Kinder sterben im Sopor.

3) In der Mehrzahl der Fälle tritt die Art der brandigen Mundfäule, welche in den äussern Theilen der Mundhöhle beginnt, plötzlich ohne alle Vorboten auf. Man bemerkt eine kleine, harte, beinahe schmerzlose Geschwulst ungefähr von der Grösse einer Mandel in der Tiefe der Backe, und die äussere Haut an dieser Stelle etwas geröthet, während in der Mundhöhle durchaus nichts Krankhaftes zu entdecken ist. In 2—3 Tagen vergrössert sich die Geschwulst und wird noch härter und röther, während die innere Fläche der Backe ein brandiges Ansehen bekommt, und sich aus dem Munde ein unausstehlicher Gestank verbreitet. Mit dieser Verschlimmerung treten abendliche Fieberanfälle ein, welche jedoch die Esslust nicht beeinträchtigen. An der Stelle, wo wir die erste Härte bemerkt haben, sinkt dann die Geschwulst zusammen, und bildet einen lividen Fleck, der von einem rothen Saum umgeben ist. Bald, oft schon nach wenigen Stunden, trägt dieser Fleck die schwarze Farbe des Brandes. Untersucht man jetzt das Zahnfleisch, so findet man der brandigen Stelle der Backe gegenüber gleiche Zerstörung und lockere Zähne. In gleichem Schritte mit dem örtlichen Uebel verschlimmert sich auch das Allgemeinbefinden; es tritt Colliquation ohne nervose Zufälle ein, welcher das Kind endlich erliegt. — In den Fällen, wo die Krankheit an der Lippe entsprang, bemerkte man an der inneren Fläche derselben einen rothen Fleck, der immer dunkler, dann bleifarbig wurde, und schnell in Brand überging.

§. 283.

Die brandige Mundfäule befällt in der Regel nur Kinder zwischen dem ersten und zehnten Lebensjahre, am liebsten zwischen dem zweiten und vierten, und vorzugsweise solche Kinder, welche eine schlaffe, zärtliche Leibesbeschaffenheit, blasse, schlaffe Haut und blonde Haare haben. Ihre Entstehung wird begünstigt durch schlechte, reizlose, wenig nahrhafte Kost, durch den Aufenthalt in feuchter, unreiner, verdorbener Luft, und durch Unreinlichkeit und Mangel an Bewegung. Darum kommt sie so häufig in den Findelhäusern und an den Seeküsten vor, und ist in Holland, England und Schweden einheimisch. Sie wird erzeugt 1) durch Scorbut *(Stomacace gangraenosa scorbutica)*, 2) durch gastrische Reize *(Stomacace gangr. gastrica)* und 3) durch acute Hautausschläge, besonders Scharlach und Masern, welche nicht regelmässig verlaufen und in ihrer Ausbildung unterdrückt werden *(Stomac. gangr. metastatica)*.

§. 284.

Sie gehört zwar nicht zu den unheilbaren, aber doch zu den höchst schnell und in der Mehrzahl der Fälle tödtlich verlaufenden Krankheiten, indem sie der Erfahrung zu Folge gewöhnlich 5—14 Tage nach dem Ausbruche der brandigen Zerstörung die Kinder tödtet. In Folge der Rückwirkung auf den zarten Organismus bildet sich ein colliquativer Zustand, der die Kräfte der Leidenden plötzlich erschöpft, und alle Beobachter wurden bisher von dem plötzlichen Sinken der Kräfte überrascht, indem das Allgemeinbefinden bei dem Ausbruche des Uebels selten so getrübt war, dass man einen solchen Ausgang vermuthen konnte.

§. 285.

Die örtliche Behandlung ist hier die entscheidende, denn die Zerstörung schreitet zu schnell vorwärts, als dass derselben durch innere Mittel Einhalt gethan werden könnte. Die wirksamsten örtlichen Mittel sind das Kreosot und der Chlorkalk, welche aber sehr nachdrücklich und anhaltend angewendet werden müssen. Alle Stunden muss die brandige Stelle mit reinem Kreosot bepinselt und in der Zwischenzeit mit Kreosotwasser mittels Charpie gebäht werden, so lange, bis alles Brandige entfernt ist und

überall gesunde Fleischwärzchen hervorsprossen. Das reine Geschwür wird dann trocken verbunden bis zur völligen Vernarbung.

Gastrische Reize werden durch Brech- oder Abführmittel entfernt, und die tief gesunkene Lebenskraft durch flüchtige und stärkende Mittel, vorzüglich durch *Chininum sulphur.* mit *Elaeosaccharum macidis* gehoben. Nahrhafte, leicht verdauliche Diät wirkt oft mehr, als diese Arzneien.

II.

Entzündung der Haut und ihre Folgen.

Von dem Rothlaufe.

§. 286.

Der Rothlauf, die Rose *(Erysipelas (verum) Rosa)* ist eine symptomatische Entzündung des Schleimnetzes — der zweiten Schicht der Haut — also der äussere Wiederschein eines inneren Leidens. Es entsteht nie, ohne dass gastrische Erscheinungen vorhergegangen sind, oder zugleich mit auftreten (§. 21). Der Schmerz ist spannend, juckend, stechend; die Röthe blass, rosenfarbig, in's Gelbliche spielend, nicht begrenzt, sondern sie verliert sich unmerklich in die Farbe der gesunden Haut; die Hitze ist bald mässig, bald stark, je nach der Heftigkeit der Entzündung; die entzündete Stelle ist wenig erhaben über die gesunde Hautoberfläche, nicht hart und nicht sehr empfindlich gegen den Druck. Drücken wir irgendwo unsere Fingerspitzen auf, so entweicht die Röthe augenblicklich und die gedrückte Stelle erscheint blassgelb, erhält aber ihre vorige Farbe wieder, sobald wir den Druck aufheben.

Wird die Entzündung besonders heftig, und ergreift sie auch die Oberfläche der Lederhaut selbst, so entstehen Blasen (die sogenannte Blatterrose — *Erysipelas bullosum, vesiculosum)* von verschiedener Grösse, welche oft zusammenfliessen, zerplatzen, und dann Krusten und Geschwüre bilden.

Die Rose endet gewöhnlich in neun Tagen mit Abschuppung

der Oberhaut unter Schweiss- und Harnkrisen, oft jedoch kommt der Kranke früher davon, und nicht selten hat er länger damit zu thun. Sie hat die Eigenthümlichkeit, zu Metastasen geneigt zu seyn, was besonders von der Gesichtsrose gilt. Die Ursachen des Zurücktretens sind: Erkältung, heftige Gemüthsbewegungen, der äussere Gebrauch zusammenziehender, feuchter Mittel u. s. w., und die Folgen des Zurücktrittes sind: Entzündung der Hirnhäute, des Brustfells, des Bauchfells, Konvulsionen, Schlagfluss u. s. w.

§. 287.

Die Rose wird erzeugt durch Störungen in der Verrichtung der Leber (daher auch der gelbliche Schimmer, welcher aus der Röthe hervorleuchtet), Stockungen im Pfortadersysteme, gastrische Unreinigkeiten u. s. w.

§. 288.

Dringt die Rose durch alle Schichten der Haut bis zum Zellgewebe, so ändert sie ihren Charakter, erhält den der Zellgewebsentzündung und wird entzündliche Rose *(Erysipelas phlegmonodes)* genannt. Diese Rose ergreift oft ganze Gliedmassen, und veranlasst meistentheils eine ungeheuere Eiterung, bei welcher ganze Sehnenbinden (z. B. die ganze *Fascia femoralis)* abgestossen werden; nicht selten geht sie auch in Brand über.

§. 289.

Mit der Rose werden häufig andere Hautentzündungen, welche nichts als die blasse Röthe (Rosenfarbe) mit ihr gemein haben, verwechselt, aber in neueren Zeiten mit dem Namen falsche Rose *(Erysipelas spurium, Pseudoerysipelas, Erythema)* belegt, und dadurch von jener, als der wahren Rose *(Erysipelas verum, exanthematicum)* unterschieden.

Die falsche Rose selbst wird wieder unterschieden in die idiopathische und die symptomatische. Die idiopathische ist jederzeit die Folge einer äusseren Ursache, z. B. des Sonnenstichs, einer leichten Verbrennung oder Erfrierung, oder mechanischen Verletzung, der Wirkung ätzender Substanzen u. s. w., die symptomatische ist der Haut von einer tiefer sitzenden Entzündung mitgetheilt, und wir beobachten sie öfters bei der

Entzündung fibroser Gebilde, wenn sich Stücke von diesen, oder von Knochen abstossen wollen, oder wenn bei gastrischen, rheumatischen, gichtischen und ähnlichen Leiden Ablagerungen auf das Zellgewebe, die Faserhäute oder die Drüsen Statt finden.

§. 290.

Die Behandlung der Rose zerfällt in die allgemeine und in die örtliche. Die allgemeine ist die wichtigste und dringendste, weil durch sie die Ursache der äusseren Entzündung entfernt wird, und besteht in der Anwendung eines Brechmittels aus Brechweinstein. Hat dieses Mittel gehörig gewirkt, und ist noch etwas Fieber vorhanden, so lassen wir von Zeit zu Zeit etwas Hollunderthee mit Sauerhonig trinken, nichts als gekochtes Obst geniessen, und den Kranken sich mässig warm halten. — Stellt sich die Esslust wieder ein, so erlaubt man dem Kranken nur leicht verdauliche Nahrung, und lässt ihn erst nach und nach zu seiner gewohnten Lebensweise zurückkehren.

Die Hautentzündung selbst wird am sichersten und zweckmässigsten mit Quecksilbersalbe behandelt. Aber hier ist es besonders nöthig, streng darauf zu sehen, dass die Salbe frisch und ohne reizende Zusätze bereitet ist. Man lässt, je nach der Heftigkeit der Hautentzündung, drei-, viermal täglich die ganze entzündete Stelle damit einreiben, oder, wenn das Einreiben zu viel reizt, die Salbe auf Leinwand gestrichen auflegen. Kein Mittel zertheilt die Hautentzündung, namentlich die Rose, so schnell und ohne Gefahr, wie die Quecksilbersalbe; und nie haben wir bei ihrer Anwendung einen Zurücktritt zu befürchten. — Der kranke Theil wird gehörig, jedoch ohne allen Druck, eingewickelt und gegen die äussere Luft geschützt, besonders während der Abschuppung.

§. 291.

Nimmt auch das Zellgewebe an der Entzündung Theil (*Erysipelas phlegmonodes*), so verfahren wir eben so, wenn die Entzündung noch im ersten Zeitraume steht; ist aber der Schmerz klopfend und verräth uns schon eingetretene Eiterung, so müssen wir diese behandeln, wie einen jeden Abscess, besonders aber, wenn die Spannung gross seyn sollte, dieselbe durch

gehörige Einschnitte heben und die Eiterung, die sich hier sehr gern weit verbreitet, durch kunstgerechte Einwickelung der ganzen Gliedmasse zu beschränken suchen. Ist aber keine Eiterung, sondern Ausschwitzung erfolgt, so befördern wir die Aufsaugung des Ausgeschwitzten durch Quecksilbereinreibung und Warmhalten.

§. 292.

Das idiopathische Pseudoerysipelas (die reine, leichte Hautentzündung) wird durch Ueberschläge von kaltem Brunnenwasser oder Bleiwasser zertheilt, wenn es die Folge einer mechanischen Verletzung ist. Bei dem symptomatischen dagegen lassen wir Quecksilbersalbe einreiben und erweichendes Pflaster darauf legen, wenn es durch eine Entzündung tiefer liegender Fasergebilde oder dergl. angeregt ist, oder gebrauchen erweichende Breiumschläge, wenn Eiterung in der Tiefe vorhanden ist, und sich abgestorbene Fasergebilde oder Knochen abstossen wollen, und verschaffen dem Eiter den gehörigen Ausfluss.

Von der Verbrennung.

§. 293.

Verbrennung *(Combustio)* ist eine Entzündung der Haut durch Berührung derselben mit Feuer oder heissen Körpern oder Substanzen, oder heisser Luft. Je nach der Zartheit der Haut und dem Grade der einwirkenden Hitze entstehen drei Grade der Verbrennung.

Im ersten Grade ist der Schmerz nicht heftig, die Röthe blass, wie bei dem Rothlaufe, die Hitze mässig, und weder Geschwulst noch Fieber vorhanden.

Im zweiten Grade ist der Schmerz sehr heftig, die Röthe stark, eben so die Hitze, die Oberhaut ist in Blasen erhoben, die mit einer hellgelben Flüssigkeit gefüllt sind, und der Verletzte hat Fieber.

Im dritten Grade ist die verbrannte Stelle ganz oder zum Theil brandig. Bei diesem Grade finden wir in der Regel an den nicht brandigen Stellen die Verbrennung im ersten und zweiten Grade.

§. 294.

Die Gefahr hängt ab von der Erschütterung des Nervensystems und der plötzlich gestörten Entkohlung des Blutes auf der Haut; je grösser daher die verbrannte Stelle, desto heftiger ist die Erschütterung des Nervensystems, desto mehr muss die Entkohlung des Blutes von den Lungen besorgt werden, welche der übermässigen Anstrengung oft schnell unterliegen. Ist ein Drittel der ganzen Haut verbrannt, so stirbt der Verletzte in der Regel am 3. — 5. Tage den Erstickungstod.

Die Behandlung besteht darin, dass wir die Entzündung, vorzüglich die tödtlichen Schmerzen mildern, die Entfernung des Brandigen befördern, und, bei grossen Verbrennungen, die Entkohlung des Blutes von den Lungen abweisen und durch den Darmkanal besorgen lassen.

Ist die Brandstelle von Kleidungsstücken umgeben, so dürfen diese nicht über dieselbe hingestreift, sondern sie müssen aufgeschnitten und frei aufgehoben werden, um nicht die Oberhaut wegzureissen und das entzündete Schleimnetz der marternden Einwirkung der äusseren Luft preiszugeben.

Zum Verbande sind verschiedene Salben empfohlen, deren vorzüglichste folgende sind:

1) Gewöhnliche Seife wird geschabt und in so viel warmem Wasser aufgelöst, dass sie sich wie eine dünne Salbe aufstreichen lässt. Die verbrannte Stelle wird mittelst einer Feder ungefähr 1 — 2 Linien dick damit überstrichen und mit Leinwand bedeckt, und das Ueberstreichen öfters erneuert. Sie wirkt sehr wohlthätig, wenn noch nirgends die Oberhaut weggenommen ist; fehlt diese aber, so verursacht sie bedeutende Schmerzen und wird nicht wohl vertragen.

2) Georgi lässt 2 Unzen Eibischsalbe, 4 Unzen Leinöl, 1½ Unze Bilsenkrautöl mit 2 Scrupeln Bleiessig wohl zusammenmischen, mit zarten Federn in sehr reichlicher Menge auf die Brandstellen streichen, und diese dann mit weicher Leinwand bedecken. Diese Einsalbungen werden häufig wiederholt, bis die Schmerzen nachlassen, wo man sie in grösseren Zwischenräumen anwendet. — Ist die Brandstelle klein, so kann man zur Beschleunigung der

Heilung die Quantität des Bleiessigs vermehren; ist sie aber gross, so könnte leicht Bleivergiftung eintreten, und es muss daher bei der angegebenen Quantität bleiben, oder man lässt den Bleiessig ganz weg, und setzt statt desselben Kalkwasser zu.

3) Ein Viertelpfund Silberglätte wird mit einem Maasse Weinessig unter beständigem Umrühren einen Finger breit eingekocht, dann durch ein Tuch geseiht und mit Baumöl so lange abgerührt, bis eine flüssige Salbe daraus entsteht. Man muss dabei Acht haben, dass nichts von der Silberglätte mit durchgedrückt wird.

Diese Salbe wird eben so angewendet, wie die vorige, aber nur 2—3mal täglich erneuert. Auch darf sie ihres starken Bleigehaltes wegen nicht auf grosse Brandwunden angewendet werden. — Sie hält sich drei Jahre lang gut.

4) Nach der Vorschrift von Mynsicht werden 12 Unzen Leinöl mit dem Weissen von 4—5 Eiern auf das Innigste gemischt, und die Brandwunde alle 1—2 Stunden damit bestrichen.

5) Die Salbe von Hufeland besteht aus Kalkwasser und frischem Süssmandelöl, welche zu gleichen Theilen genau mit einander vermischt werden.

6) Stahl lässt frische ungesalzene Butter und gelbes Wachs zu gleichen Theilen nehmen und mit ein klein wenig destillirtem Wasser zusammenreiben.

7) Nach der Vorschrift von Neumann werden 4 Unzen Leinöl, 6 Unzen Bleiwasser und 10 Unzen Kalkwasser mit einander vermischt, und vor jeder Anwendung umgerührt. Sobald die Entzündung nachlässt, wird mehr Bleiwasser zugesetzt; ist aber die Brandwunde sehr gross, so darf es gar nicht angewendet werden.

Alle diese Salben haben mir nicht so gute Dienste geleistet, wie das *Unguentum cereum,* welches ich bei jeder Verbrennung mit dem besten Erfolge anwende. Es wird messerrückendick auf weiche Leinwand gestrichen und auf die Brandstelle gelegt. So oft der Lappen trocken geworden ist, wird er mit einem frisch bestrichenen vertauscht.

Innerlich erhält der Verletzte kühlende Getränke, bei sehr

heftiger Entzündung Salpetermixtur mit Bilsenkrautextrakt, und bei weit verbreiteter Verbrennung salzige Abführmittel, um das Blut durch den Darmkanal zu entkohlen.

Kommt der Zeitraum der Vernarbung herbei, so beschleunigen wir diese durch Zinksalbe; bei empfindlichen Menschen wird mit der Wachssalbe verbunden bis zur gänzlichen Heilung. Sind Theile gebrannt, welche nah an einander liegen, z. B. Finger, die Fusszehen, so muss man dadurch, dass man jeden besonders einwickelt, oder mit Wachssalbe bestrichene Leinwandläppchen dazwischen legt, die Verwachsung derselben verhindern. Wuchernde Granulation wird nachdrücklich mit Höllenstein betupft.

Im dritten Grade ist die Behandlung ganz dieselbe, bis die heftigen Schmerzen gemildert sind; dann tritt die Behandlung des Brandes überhaupt ein (§. 273).

Von der Erfrierung.

§. 296.

Heftige, anhaltend wirkende Kälte verursacht Erstarrung mit Verlust der Empfindung und Bewegung. Wird dann ein solcher Theil plötzlich der Wärme ausgesetzt, so entsteht heftige Entzündung, eine Frostbeule *(Pernio)*; war aber die Lebenskraft in dem Theile nicht blos auf einige Zeit unterdrückt, sondern vernichtet, so wird er brandig, stirbt also ab.

Ist die Entzündung schwach, so sind die Schmerzen gelind, stechend, juckend, die Röthe blass, die Hitze und Geschwulst mässig; ist aber die Entzündung stark, so schmerzt der Theil sehr empfindlich, erscheint dunkler geröthet, meistens blauroth, und ist sehr heiss und geschwollen. Oft erhebt sich die Oberhaut in Blasen, welche platzen, und sich in fressende, hartnäckige Geschwüre verwandeln.

Die Frostbeulen entzünden sich regelmässig jeden Winter, nachdem sie im Sommer geruht haben, und werden oft so lästig, dass sie den Gebrauch des Gliedes verhindern.

§. 297.

Auch gegen dieses so häufige und so lästige Uebel hat man verschiedene Mittel empfohlen:

1) Eine Drachme Bleiessig wird mit eben so viel *Tinctura opii crocata* und *Tinctura benzoes*, einer Unze Weingeist von 22° und vier Unzen Hollunderthee vermischt, und mittelst Compressen auf die schmerzhaften, aber nicht aufgebrochenen Frostbeulen angewendet.

2) Hufeland lässt zwei Drachmen Borax mit einer Unze Rosenpomade innigst vermischen, und jeden Abend die Frostbeule damit einreiben.

3) Man nimmt eine Unze Rindstalg, eine halbe Unze gelbes Wachs, eine Drachme Geigenharz, zwei Drachmen Terpentin und drei Drachmen Baumöl, schmilzt sie auf Kohlenfeuer und macht eine Salbe daraus, welche warm auf Leinwand gegossen und auf die Frostbeule gelegt wird.

4) Nach der Vorschrift von Legrip werden zwölf Unzen Vogel- oder Schweinefett, eben so viel Süssmandelöl und eine Unze gelbes Wachs zusammengeschmolzen. Unter der Zeit löst man eine Unze Kampher in zwei Unzen Tinktur von schwarzem Senfsamen auf, fügt sie unter beständigem Umrühren zu einer aus drei Unzen Spiköl und zwei Unzen Ammoniak bereiteten Halbseife, und vermischt endlich diese Masse mit der geschmolzenen und halb erkalteten auf das Innigste.

Selbst die stärksten, jedoch nicht schwärenden Frostbeulen sollen den vor einem lebhaften Feuer dreimal wiederholten Einreibungen mit dieser Salbe gewichen seyn.

Die Frostbeulen werden am zweckmässigsten mit zusammenziehenden Mitteln behandelt, namentlich mit kühlen oder lauwarmen Bähungen von Bleiwasser, welchen man, wenn die Entzündung einen erethischen Charakter hat, etwas Opium zusetzt. Ich wende seit vielen Jahren kein anderes Mittel an, und heile in der Regel jede Frostbeule längstens in zehn Tagen. Ist die Beule schon aufgebrochen, so lasse ich je fünf Unzen Bleiwasser eine Unze Kamphergeist beimischen.

Fangen mit dem Winter die vorjährigen Frostbeulen wieder an zu jucken, so kann man sie durch fleissiges Waschen mit Essig und Branntwein gänzlich heilen. Die Röthe, welche nach Frostverletzung an der Nase, den Wangen und Ohren leicht zurück-

bleibt, wird durch Kampfergeist sicher und für immer vertrieben.

Der Brand durch Erfrierung wird nach den bekannten Regeln behandelt.

Von den Warzen.

§. 298.

Die Warzen *(Verrucae)* sind Substanzwucherungen der Haut, welche bald oberflächlich aufsitzen, bald aus der durchbohrten Oberhaut hervorgewachsen zu seyn scheinen. Die oberflächlichen Warzen sitzen bald mit einer breiten Grundfläche auf, bald mit einem dünnen Stiele, sind weich, eben so empfindlich, wie die Haut, und ragen nicht viel über dieselbe hervor. Man findet sie meistens da, wo die Haut zart ist: im Gesichte, am Halse u. s. w., und häufiger beim weiblichen Geschlechte. Die tiefer wurzelnden Warzen sind grösser, hart und an der Spitze unempfindlich, schmerzen aber tief, wenn sie gegen die Haut angedrückt werden. Wenn man die Warzen wegschneidet, bluten sie, und erscheinen gleich darauf zahlreicher wieder.

§. 299.

Die Erzeugung der Warzen ist noch in Dunkel gehüllt, nur scheint der Umstand, dass sie bei manchen Menschen oft in grosser Zahl und an den verschiedensten Körperstellen einzeln oder in Gruppen erscheinen, ohne dass eine äussere Ursache entdeckt werden kann, und dass sie häufig ohne bemerkbare Veranlassung auch von selbst wieder verschwinden, darauf hinzudeuten, dass die erzeugende Ursache eine innere seyn möge.

§. 300.

Zu ihrer Vertreibung werden verschiedene Mittel angewendet, z. B. wiederholte Einreibungen mit dem Safte des Schöllkrautes, der Feigenblätter, des gemeinen Schierlings, der durchschnittenen schwarzen Gartenschnecke, Einbohrung eines zugespitzten Höllensteinstiftes u. dergl. Das sicherste Mittel ist das Aetzen: fünf Theile Aetzkali werden mit sechs Theilen gebranntem Kalk zu Pulver gerieben, mit einigen Tropfen Alkohol oder Wasser zu einem Teige gerührt, und mit einem gefensterten

Pflaster nach den Regeln der Kunst auf die Warze angewendet. Dieses Aetzmittel macht genau in der Grösse des Pflasterfensters ohne bedeutende Schmerzen in höchstens einer halben Stunde einen Schorf. Geht die Warze nicht zugleich mit dem Schorfe weg, so wendet man das Aetzmittel abermals an, lässt es aber nicht über eine halbe Stunde liegen, damit es nicht zu tief eingreift, und mehr schadet, als nützt.

Sitzt die Warze auf einem dünnen Stiele, so wird sie mit einem gewichsten Seidenfaden abgebunden.

Von den Feigwarzen.

§. 301.

Die Feigwarzen *(Condylomata)* sind den gewöhnlichen Warzen ganz ähnlich, unterscheiden sich aber dadurch von ihnen, dass sie Erzeugsisse der Lustseuche sind. Sie sitzen am After, zwischen den Hinterbacken, an der Eichel, der Vorhaut und dem Hodensacke, an den grossen und kleinen Schamlippen und der inneren oberen Fläche der Schenkel.

§. 302.

Während man die Ursache dieser Warzen, die Lustseuche, mit den §. 243—252 aufgezählten Mitteln bekämpft, entfernt man die Auswüchse selbst durch das Aetzmittel oder den Schnitt. Unter den Aetzmitteln verdient der Bleiessig den Vorzug, weil er die gesunde Haut nie beleidigt und die Warzen schnell tödtet. Man bestreicht mittelst eines Malerpinsels die Feigwarzen wenigstens einmal täglich nachdrücklich damit, wodurch die ernährenden Gefässe obliterirt werden, die Auswüchse zusammenschrumpfen und abfallen. Wollen sie nicht weichen, so müssen sie, wenn sie auch noch so breit aufsitzen, mit der Hohlscheere weggeschnitten und die blutenden Stellen nachdrücklich mit Höllenstein betupft werden.

Von den Hühneraugen.

§. 303.

Die Hühneraugen *(Clavi)* bestehen aus verdickter Oberhaut, in deren Mitte ein hornartiger Kern sitzt. Wir fin-

den sie nur an den Füssen, und zwar an solchen Stellen, wo die Haut kein Fettpolster hat, sondern über hervorragende Knochenfortsätze gespannt, und von diesen nur durch die Faserhäute getrennt ist.

§. 304.

Sie entstehen durch anhaltenden Druck und schmerzen sehr empfindlich, nicht nur wenn sie gedrückt werden, sondern auch bei der Veränderung des Wetters, bei grosser Hitze und Kälte.

§. 305.

Unter den vielen gegen dieses so häufige und lästige Uebel angepriesenen Mitteln giebt es nur eins, wodurch es gänzlich geheilt wird. Das Hühnerauge wird durch ein Fussbad von warmem Seifenwasser erweicht, die harte Oberhaut mittelst eines Federmessers abgeschält, der hornartige Kern mit der Spitze des Messers höchst vorsichtig ausgegraben, ohne Blut zu vergiessen, die Grube, in welcher er sass, mittelst eines Malerpinsels mit Spiessglanzbutter nachdrücklich betupft, und ein gut klebendes Bleipflaster darüber gelegt. Wenn dieses abfällt, ist die Grube ausgefüllt, und das Hühnerauge erscheint an dieser Stelle nicht wieder.

Von den hornartigen Auswüchsen.

§. 306.

Die hornartigen Auswüchse sind Wucherungen der Oberhaut, welche an der Stirne, Nase und anderen Stellen vorkommen und oft dem Horne eines Widders gleichen. Man will beobachtet haben, dass sie durch vorausgegangene Hautausschläge, Unterdrückung der monatlichen Reinigung u. dergl. entstanden seyen, kennt aber bis jetzt ihre Entstehung noch zu wenig, als dass sich mit Bestimmtheit etwas darüber sagen liesse. Die Inhaber solcher Hörner sind in der Regel gesund, selbst wenn diese ungebetenen Zierden abfallen und sich wieder von Neuem erzeugen.

§. 307.

Das einzige sichere Mittel zu ihrer Entfernung ist die Ausrottung mit dem Messer, wobei aber die ganze unterliegende

Lederhaut mit herausgeschnitten werden muss. Die einfache Hautwunde wird sogleich durch Heftpflaster, oder, wenn es nöthig seyn sollte, durch die blutige Naht vereinigt.

III.

Von der Entzündung der Schleimhäute und ihren Folgen.

§. 308.

Die allgemeinen Kennzeichen der Schleimhautentzündung sind schon §. 27 angegeben worden; die besonderen, von welchen hier die Rede seyn soll, werden bestimmt durch die Körpergegend und das Organ, welchem die entzündete Schleimhaut angehört. Zieht sich die Entzündung in die Länge, so lockert sich das Schleimhautgewebe auf, schwillt an, verdickt sich, und es entstehen Polypen und Verengerungen. Von diesen letzteren wird nicht hier, sondern in der Abhandlung von den gesammten Strikturen gesprochen werden, weil die Behandlung aller sich gleich ist.

Die verschiedenen hier abzuhandelnden Formen der Schleimhautentzündung sind:

1) Entzündung der Stirnhöhlen.
2) E. d. Kieferhöhlen.
3) E. d. Zunge.
4) E. d. Rachens.
5) Tripper.
6) Weisser Fluss.
7) E. d. Harnblase.
8) E. d. Mastdarms.
9) Stirnhöhlenpolyp.
10) Nasenpolyp.
11) Kieferhöhlenpolyp.
12) Rachenpolyp.
13) Luftröhrenpolyp.
14) Gebärmutterpolyp.
15) Mutterscheidenpolyp.

16) Harnblasenpolyp.
17) Mastdarmpolyp.

Von der Entzündung der Stirnhöhlen.

§. 309.

Die Entzündung der Stirnhöhlen *(Inflammatio sinuum frontalium)* findet in geringem Grade bei jedem starken Schnupfen statt, und giebt sich durch einen dumpfen drückenden Schmerz über der Nasenwurzel zu erkennen; aber auch da, wo sie idiopathisch auftritt, gesellt sich der Schnupfen mit allen seinen Zufällen zu ihr. Kann der übermässig abgesonderte Schleim nicht in die Nase abfliessen, weil die Communicationsöffnung verstopft ist, so dehnt er nicht nur die Höhlenwände gewaltsam aus, sondern nimmt auch eine scharfe Beschaffenheit an, steigert die Entzündung der Schleimhaut, und zieht das Verbindungszellgewebe mit in den entzündlichen Process. Die nothwendige Folge davon ist Eiterung; der bisher dumpfe Schmerz wird jetzt bohrend, klopfend, der Kranke fühlt eine gewisse Schwere in der leidenden Stirnseite und das obere Augenlid schwillt an. Manchmal wird die Diagnose erleichtert, indem der Kranke heftig niesset, und plötzlich stinkenden Eiter aus der entsprechenden Nasenhälfte entleert. Häufiger hält die Verstopfung an, der Eiter dringt durch die hintere dünnere Wand der Stirnhöhle in die Schädelhöhle, und es treten die Erscheinungen des Hirndruckes auf, oder es entwickelt sich schleichende Hirnentzündung.

§. 310.

Die Entzündung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut wird erzeugt durch Unterdrückung der Hautausdünstung, Metastasen von Kopfgrind, Scrofeln, Syphilis u. s. w., ganz vorzüglich aber durch Verletzungen: Quetschung, Erschütterung, Verwundung. Zuweilen fand man auch Insektenlarven in den Höhlen, wo der Stirnschmerz besonders heftig war. Die aus dynamischen Ursachen entstandene Entzündung geht nicht so gern in Eiterung über, als die durch mechanische Ursachen erzeugte.

So wie aber die Eiterbildung wirklich begonnen hat, haben wir wenig Hoffnung mehr, den Kranken zu retten.

§. 311.

Das erste Stadium dieser Entzündung behandeln wir, wie einen starken Schnupfen, indem wir den Kranken sich warm halten und lauwarme Dämpfe in die Nase ziehen lassen. Bei vorhandener Metastase werden Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe in die Stirn gemacht, und mittelst Calomel und Jalappe nach unten durch den Darmkanal abgeleitet. Steigert sich die Entzündung, oder zieht sie sich in die Länge, so wird das Gewebe der Schleimhaut immer mehr aufgelockert, und dadurch der enge Gang, durch welchen jede Stirnhöhle mit dem mittleren Nasengang in Verbindung steht, verstopft, der krankhaft abgesonderte Schleim also in der Stirnhöhle zurückgehalten und die Gefahr der Eiterung herbeigeführt. Wir müssen daher Alles aufbieten, um eine solche Aufwulstung mit ihren gefährlichen Folgen zu verhindern, oder die schon vorhandene wieder zu beseitigen durch reichliche Blutentleerung mittelst Blutegel, welche über der Nasenwurzel auf die Stirne gesetzt werden, durch oft wiederholte Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe und reichliche Gaben von versüsstem Quecksilber. Dabei lässt man fleissig erweichende Dämpfe in die Nase ziehen, und wenn diese nicht helfen, so versucht man, durch Einspritzungen von warmem Eibischthee den verstopften Gang zu eröffnen und offen zu erhalten.

Ist aber Eiterung eingetreten, so dürfen wir nicht säumen, dem Eiter freien Ausfluss zu verschaffen. Vielleicht ist das *Infundibulum* nur durch geronnenen Schleim und Eiter verstopft: wir reizen daher den Kranken zum Niessen, und machen, wenn dadurch der Pfropf losgestossen und der stinkende Eiter ausgeflossen ist, erweichende Einspritzungen. Gelingt es auf diese Weise nicht, so suchen wir den verstopften Gang durch eine gebogene Silbersonde, welche wir vorsichtig einführen, oder durch Einspritzungen zu eröffnen. Helfen diese sanfteren Mittel alle nicht, so bleibt nichts Anderes übrig, als die Durchbohrung der vorderen Stirnhöhlenwand. So wie diess geschehen ist, sucht man die

noch vorhandene Entzündung und Eiterung, je nach den besonderen Umständen, durch erweichende oder reizende austrocknende Mittel, unter welchen eine Höllensteinauflösung die beste Wirkung zeigen wird, aufzuheben, und den Ableitungsgang durch die Nase durch Einspritzungen oder eine eingelegte Bleisonde wegsam zu machen. Sobald die Funktion der Schleimhaut und der freie Ausfluss ihres Secretes in die Nasenhöhle wieder hergestellt ist, wird dann die Oeffnung in der vorderen Höhlenwand nach den Regeln der Kunst geschlossen.

Finden wir die Schleimhaut ganz entartet, die Knochen cariös, so bleibt uns nichts Anderes übrig, als die Verschliessung der ganzen Höhle durch Granulation, welche wir durch *Unguentum digestivum,* mittelst Wieken in die Höhle gebracht, hervorrufen.

Von der Entzündung der Kieferhöhlen.

§. 312.

Die Entzündung der Kieferhöhlen *(Inflamm. sinuum maxillarium)* hat in jeder Hinsicht die grösste Aehnlichkeit mit der Entzündung der Stirnhöhlen, verläuft aber in der Regel bedeutend langsamer als diese, und ist nicht so gefährlich. Der Schmerz ist ganz dumpf und wird gewöhnlich nicht nur in der Tiefe des Oberkiefers, sondern auch in den Zähnen, der Wange, in der Nase, ja öfters auch in der entgegengesetzten Seite gefühlt, weswegen das eigentliche Uebel oft verkannt, und für einen starken Schnupfen oder bloses Zahnweh oder Gesichtsrheumatismus gehalten wird.

Ist die Ursache eine katarrhalisch-rheumatische, so entsteht gewöhnlich Blenorrhöe, Auflockerung des Schleimhautgewebes, und es bilden sich gern Polypen; ist sie durch eine Gewaltthätigkeit hervorgerufen, so nimmt sie gern den Ausgang in Eiterung; liegt aber eine Dyskrasie zu Grunde, so geht sie gewöhnlich in Verschwärung und Entartung der Schleimhaut und der Knochen über.

Sobald Eiterung eingetreten ist, vergrössert sich die Höhle, und die Backe schwillt an; der immer zunehmende Eiter drückt

die Zahnnerven und verursacht heftiges Zahnweh, der Kranke fühlt Schwere und Taubheit in der Kieferhöhle. Untersuchen wir die vordere Wand von der Mundhöhle aus, so finden wir in den meisten Fällen über dem zweiten und dritten Backenzahne eine Hervorragung. Bisweilen schwillt die Höhle auch nach der Nasen-, Gaumen- und Augenhöhlenwand auf. Im ersten Falle wird die Nasenhöhle so verengert, dass der Kranke keine Luft durchziehen kann; im zweiten Falle wölbt sich der Gaumen gegen die Mundhöhle und drückt auf die Zunge; und im dritten presst die emporgehobene untere Augenhöhlenwand den Augapfel, treibt ihn nach vorn, hindert ihn in seinen Bewegungen, bewirkt Schielen und beeinträchtigt das Sehvermögen. Wird dem Eiter kein Ausgang verschafft, so bahnt er sich selbst einen solchen an einer oder an mehreren Stellen zugleich, nachdem er das Gewebe der Knochen krankhaft umgeändert hat.

Wir behandeln diese Entzündung gerade so, wie die der Schleimhaut der Stirnhöhlen.

Von der Entzündung der Zunge.

§. 313.

Die Entzündung der Zunge *(Glossitis)* beginnt jederzeit in dem schleimhäutigen Ueberzuge dieses Organes und ergreift dann das Zellgewebe und die Blutgefässe, indem sie immer tiefer in die Substanz der Zunge eindringt. In seltenen Fällen ergreift sie auch sogar die Muskelsubstanz, wo dann gänzliche Zerstörung durch Brand das traurige Ende ist. Sie verbreitet sich bald über die ganze Zunge, bald nur über einen Theil derselben: die Wurzel, die Spitze, eine Seite. Beschränkt sich die Entzündung auf die Schleimhaut, so ist die Zunge schmerzhaft, roth, heiss, schwillt an und drängt sich dergestalt gegen die Zahnreihen an, dass die Abdrücke der Zähne in ihrem Rande zu sehen sind. Die Zungenwärzchen sind ebenfalls geschwollen, die Bewegung der Zunge ist beschränkt, und die Speichelabsonderung vermehrt, dringt aber die Entzündung tiefer in die Substanz der Zunge, so wird diese brennend heiss, trocken, glänzend, und schwillt so stark auf, dass sie die ganze Mundhöhle ausfüllt, die

Kiefer von einander drängt, oft aus der Mundhöhle hervorragt und die Kranken zu ersticken droht. Das Gesicht nebst den Augen ist stark geröthet und die Carotiden klopfen heftig; der Kranke hat starkes Fieber mit bedeutendem Kopfschmerz, grosse Unruhe u. s. w. Diese tiefgreifende Zungenentzündung verläuft sehr rasch, indem sie gewöhnlich in 24—36 Stunden ihre Höhe erreicht, und dann, bei richtiger Behandlung, unter Schweiss- und Harnkrisen sich wieder zertheilt.

§. 314.

Ihre Ursachen sind: Verletzungen, z. B. durch scharfe Zähne, scharfe Substanzen, Erkältung, Unterdrückung gewohnter Absonderungen, acute Hautausschläge, gastrische Reize, Quecksilber u. s. w. Sie ist im Allgemeinen nicht gefährlich, wenn schnell zweckmässige Hülfe geleistet wird, und geht gewöhnlich in Zertheilung, seltener in Eiterung, am allerseltensten in den Brand über.

§. 315.

Die oberflächliche Zungenentzündung wird durch lauwarme Dämpfe und schleimige Mundwässer mit Salpeter oder Borax und Honig, neben dem Gebrauche kühlender Abführmittel gewöhnlich bald zertheilt. Wird sie aber heftiger und die Anschwellung Gefahr drohend, so dürfen wir nicht zögern, die Zunge zu scarificiren, worauf sogleich Nachlass aller Zufälle und bei dem fortgesetzten Gebrauche der genannten Mittel baldige Zertheilung erfolgt. Ist aber die Geschwulst nicht schnell genug zu vermindern und dadurch die Erstickungsgefahr zu beseitigen, so muss die Laryngotomie gemacht werden.

Von der Entzündung des Rachens.

§. 316.

Die Entzündung des Rachens *(Angina faucium, A. tonsillaris)* geht in der Regel von den Mandeln aus, kommt häufig vor, besonders bei nasskalser Witterung, und hindert den Kranken nicht nur im Schlingen, sondern auch im Athemholen, wenn die Entzündungsgeschwulst gross ist. Der Kranke spricht immer undeutlicher, je mehr die Mandeln anschwel-

len, besonders durch die Nase. Die Entzündung beschränkt sich in den meisten Fällen nicht blos auf eine oder beide Mandeln, sondern theilt sich auch dem Zäpfchen, der Ohrtrompete und dem Kiefergelenke der leidenden Seite mit. Ist das Zäpfchen ergriffen, so ist das Schlingen und Athmen noch mehr erschwert und es kommt dem Kranken vor, als wenn es immer herunterfallen wolle; leidet die Ohrtrompete mit, so klagt der Kranke zugleich auch Klingen, Brausen, Stechen in dem Ohre, und hat sich die Entzündung auch zum Kiefergelenke verbreitet, so kann der Kranke den Mund nur sehr wenig, manchmal auch gar nicht öffnen. Wenn man unter dem Winkel der Unterkiefers vor dem vorderen Rande des Kopfnickers *(Musc. sternocleidomastoideus)* mit der Fingerspitze gegen die Tiefe drückt, so fühlt man die geschwollene Mandel ganz deutlich, und der Kranke klagt Schmerz dabei; lässt man den Kranken den Mund öffnen und drückt die Zunge mit einem Mundspatel oder dem Griff eines Esslöffels nieder, so sieht man die rothe, geschwollene Mandel deutlich. Wenn der Entzündung kein Einhalt gethan wird, so schwellen die Mandeln oft so sehr an, dass sie den Eingang zur Luftröhre ganz verschliessen, und den Kranken in Erstickungsgefahr bringen.

§. 317.

Die Mandelentzündung entsteht meistens durch Erkältung, besonders bei solchen Menschen, welche ihren Hals von Kindheit an recht warm eingewickelt, also verzärtelt haben, und es bedarf bei solchen verzärtelten Leuten nur des leisesten Luftzugs, um die Krankheit hervorzurufen; öfters ist sie Folge und Begleiterin der Lustseuche oder hitziger Hautausschläge, z. B. des Scharlachs.

§. 318.

Sie wird in den meisten Fällen zertheilt, geht selten in Eiterung über, noch seltener in Verhärtung, und am seltensten in Brand. Sie hinterlässt eine Neigung zur Wiederkehr, und nach öfterer Wiederkehr eine Vergrösserung der Mandeln. Die acute Entzündung geht nie in Verhärtung über, wohl aber die chronische.

§. 319.

Ist die Entzündung gering, so lässt man den Hals mit Flanell oder noch besser mit kartätschter Schafwolle umhüllen, zweimal täglich Quecksilbersalbe einreiben und Hollunder- oder Lindenblüthenthee mit Sauerhonig trinken, auch eine Salmiakmixtur mit Brechweinstein (*Decoct. rad. althaeae* ℥vjjj, *Ammon. muriat. dep.* ℥j, *Tart. stibiat.* gr j, *Succi liquir. dep.* ℥vj) nehmen. Ist die Entzündung heftiger, die Anschwellung der Mandeln sehr stark, und Entzündungsfieber vorhanden, so muss kräftig antiphlogistisch verfahren werden. Nach einem hinlänglich starken Aderlasse werden 8—12—18—24 Blutegel an beide Seiten des Halses gesetzt, wo man die Mandeln fühlen kann, erweichende Breiumschläge von solchen Stoffen gemacht, welche keinen starken oder widerlichen Geruch verbreiten und dadurch dem Kranken Kopfweh oder Betäubung verursachen (z. B. von Weissbrod oder Reis in Milch gekocht), Salpetermixtur und versüsstes Quecksilber gegeben. Sehr wohlthätig wirken Dämpfe von Eibischthee mit Essig, welche man den Kranken öfters einziehen lässt; alle Gurgelwässer schaden, weil sie den entzündeten Theil reizen.

Ist die Anschwellung so stark, dass Erstickung droht, so müssen die Mandeln eingeritzt und die nöthige Blutung durch warme Dämpfe unterhalten werden. Ist Eiterung eingetreten, so überlassen wir die Eröffnung des Abscesses der Natur, wenn keine drängenden Zufälle uns zur Entscheidung auffordern. Verzögert sich aber die Selbstöffnung, indem die Spannung heftiger und die Geschwulst so gross wird, dass Erstickung droht, so müssen wir den Abscess durch einen Einstich mit dem umwickelten Bistouri öffnen.

Geht die Entzündung in Brand über, so muss vor Allem das den Brand verursachende bösartige Fieber seinem Charakter gemäss behandelt werden. Die örtliche Behandlung besteht darin, dass man die Ansammlung der Jauche in der Mundhöhle verhindert durch häufige Einspritzungen von Chinadecoct oder aromatischem Kräuteraufguss, und den Brand selbst vernichtet durch Betupfung der brandigen Stellen mit Kreosotwasser oder in der höchsten Gefahr selbst mit reinem Kreosot.

Hat sich durch öfters wiederkehrende acute oder durch chronische Entzündung eine Anschwellung und Verhärtung der Mandeln gebildet, so suchen wir diese zu zertheilen durch Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe in Verbindung mit flüchtiger Salbe (§. 72), durch das öftere Ansetzen von Blutegeln aussen am Halse, Essigdämpfe, Gurgelwässer von Salbei- oder Wohlverleihthee mit Salmiak und Honig, besonders aber durch den Gebrauch der Jodsalbe (§. 73) und der Kropflatwerge von Foderé: eine Unze gebrannter Meerschwamm und eine Drachme Zimmtpulver werden mit sechs Unzen Honig vermischt, und von dieser Latwerge dreimal täglich eine Haselnuss gross ganz langsam verschluckt. Ist die Geschwulst der verhärteten Mandeln so gross, dass sie das Athmen erschwert, so müssen sie ausgerottet werden.

Von dem Tripper.

§. 320.

Die partielle Entzündung der männlichen Harnröhrenschleimhaut, verbunden mit Ausfluss von krankhaft verändertem Schleim wird Tripper *(Blennurethria)* genannt. Am 3—7 Tage nach einem unreinen Beischlafe fühlt der Kranke im vordern Theile der Harnröhre, von der schiffförmigen Grube bis zu ihrer Mündung, ein eigenes Prickeln und Kitzeln mit vermehrtem Reize zum Beischlafe. Die ganze Eichel, besonders aber das *Orificium cutaneum urethrae,* ist etwas angeschwollen, und letzteres stärker geröthet. Im zweiten Zeitraume sehen wir das Erzeugniss der Entzündung, nämlich vermehrte Absonderung des Harnröhrenschleimes, welcher Anfangs dünn und durchsichtig, dann eiterähnlich ist, sehr häufig auströpfelt, und im Hemde grünliche Flecken zeichnet, später dicker und seltner wird, und endlich zum Normalen zurückkehrt. Dabei wird der Kranke während der Nacht von schmerzhaften Erektionen mit Pollutionen geplagt, muss sehr oft harnen, und fühlt nachher schmerzhaftes Brennen an der entzündeten Stelle. Je dicker und seltner der Ausfluss wird, desto geringer werden die Schmerzen. Im dritten Zeitraume hat der Harnröhrenschleim kein eiterähn-

liches Aussehen mehr, sondern gleicht dem Eiweisse, zieht sich, wie dieses, in Fäden, träufelt nicht mehr aus der Harnröhre ab, sondern verklebt nur die Mündung derselben, und erscheint als ein einzelner Tropfen, wenn die Harnröhre von hinten nach vorn zusammengepresst wird. Der krankhafte Reiz zum Harnen verliert sich immer mehr, der Kranke fühlt beim Harnen selbst immer weniger Brennen, die Erektionen und Pollutionen verlieren sich, und nach 4—6 Wochen ist das Uebel verschwunden.

§. 321.

So verläuft der Tripper in der Mehrzahl der Fälle und namentlich dann, wenn sich der Kranke keine Diätfehler zu Schulden kommen lässt. Ist er aber leichtsinnig und unfolgsam, oder wird er verkehrt behandelt, oder ist der Tripper mit anderen Uebeln complicirt, so tritt er auch mit viel heftigeren Erscheinungen auf, und zieht schlimme Folgen nach sich.

Der Kranke fühlt nicht nur Schmerzen im vorderen Theile der Harnröhre, sondern auch in den Samensträngen und Hoden, im Mittelfleische, ja im ganzen Becken und in den Leistendrüsen, welche in vielen Fällen anschwellen. Der Schmerz beim Harnen wird so heftig, dass der Kranke am ganzen Körper zittert. Die Erektionen der Ruthe entstehen häufiger, selbst am Tage, sind äusserst schmerzhaft und der Penis krümmt sich dabei nach unten *(Chorda Veneris)*; dabei zerreissen manchmal kleine Blutadern und das Blut fliesst entweder unvermischt und mit Erleichterung aus *(Stymatorrhoea)*, oder es vermischt sich mit dem Tripperschleim und färbt ihn dunkel (*vulgo* schwarzer Tripper).

Zuweilen beschränkt sich die Entzündung nicht blos auf die *Fossa navicularis*, sondern setzt sich durch die ganze Harnröhre fort, und hemmt den Ausfluss des Harns *(Ischuria inflammatoria s. acuta)*. Der Kranke klagt dabei Schmerzen in der Harnblasengegend, welche mit der längeren Dauer der Harnverhaltung zunehmen, und hat Entzündungsfieber. Setzt sich die Entzündung auch zu der Blase fort, so kommt das Leben des Kranken in Gefahr.

Bei so intensiver Entzündung der Harnröhrenschleimhaut hört zuweilen der Ausfluss plötzlich auf (der Tripper stopft sich), und

es entsteht Entzündung eines, seltner beider Hoden, der Vorsteherdrüse, auch wohl der Bindehaut der Augen.

Hat die Entzündung mehr einen erysipelatosen Charakter, so entsteht zuweilen durch die Anschwellung der Eichel und Vorhaut Phimosis und Paraphimosis.

§. 322.

In seltneren Fällen hat der Tripper den torpiden Charakter: der Kranke ist weder von Erektionen, noch Pollutionen geplagt, klagt auch gar nicht oder nur wenig über schmerzhaftes Brennen nach dem Harnen, auch verursacht ihm die Compression der *Fossa navicularis* keinen Schmerz. Er beschwert sich nur über den häufigen Ausfluss von Schleim, der nicht eiter-, sondern mehr eiweissähnlich ist, und den dem Tripperschleim eigenen Geruch nicht hat.

§. 323.

Endet der Tripper nicht in der 5., 6. Woche mit Zertheilung, so wird er chronisch und heisst Nachtripper *(Blennurethria chronica s. secundaria).* Der dritte Zeitraum zieht sich hier in die Länge und der Kranke schleppt sein Uebel Monate und Jahre lang, ja, manchmal bis zum Grabe fort. Gewöhnlich jeden Morgen nach dem Harnen fliessen einige Tropfen Schleim ab, und so oft irgend ein Reiz auf die Harnröhrenschleimhaut einwirkt, stellt sich Harnbrennen und vermehrter Schleimfluss ein. Manchmal sind alle Trippersymptome verschwunden, und das Uebel scheint vollkommen geheilt zu seyn, tritt aber wieder auf, so wie die Harnröhre auf irgend eine Weise gereizt wird.

§. 324.

Was die Schleimhäute überhaupt zu Entzündung reizen kann, das kann auch eine Entzündung der Harnröhrenschleimhaut erzeugen; aber die gewöhnliche Ursache ist unreiner Beischlaf, und der Tripper erscheint dann auch in der §. 320 angegebenen normalen Form. Ist der Tripper durch andere Ursachen hervorgerufen, so fühlt der Kranke zwar Harnbrennen, aber nicht so heftig, als beim venerischen Tripper, die Schleimabsonderung wird nicht sehr vermehrt, und der Schleim selbst zeichnet keine grünen Flecken in die Leinwand. Bei dem nicht venerischen Tripper

fehlen die häufigen, schmerzhaften Erektionen, die Mitleidenschaft der Samenstränge und Hoden, der Inguinaldrüsen u. s. w. Bei dem Harnblasenschleimflusse *(Catarrhus vesicae)* und den Schleimblasenhämorrhoiden geht der Schleim mit dem Harne und unter dem mit der Zusammenziehung der Harnblase verbundenen Drange ab, und fällt in dem Harnrecipienten in Menge zu Boden, was bei dem venerischen Tripper nicht der Fall ist.

§. 325.

Die Behandlung des Trippers in seiner normalen Form (§. 320) ist ganz einfach, und besteht darin, dass wir in den zwei ersten Zeiträumen Alles beseitigen, was den Entzündungsreiz unterhalten oder gar vermehren könnte, und dies bewirken wir durch Ruhe, Wärme, Reinlichkeit und den mässigen Genuss milder Nahrungsmittel.

Es ist das Beste, wenn der Kranke beständig das Bett hütet, besonders wenn dieses nicht aus Federkissen, sondern aus Matrazzen und Decken besteht. Erlauben ihm seine Verhältnisse oder sein Eigensinn nicht, im Bette zu bleiben, so muss er ein *Suspensorium scroti* tragen, und jede körperliche Anstrengung oder Erhitzung sorgfältig vermeiden. Er muss nicht nur seinen ganzen Körper, sondern vorzüglich die Geschlechtstheile und die Füsse vor Erkältung bewahren.

Die Ruthe wird täglich wenigstens einmal in lauwarmer Milch oder lauwarmem Eibischthee oder auch in blossem lauwarmem Wasser gebadet, und hierauf jedesmal mit einem reinen Tuche abgetrocknet. Um nicht den Tripperschleim durch seine Hände der Nasenschleimhaut oder der Bindehaut der Augen mitzutheilen, muss der Kranke dieselben sogleich abwaschen, so oft er die Ruthe damit berührt hat.

Zur Verminderung des Harnbrennens dient am besten der öftere Genuss milder, schleimiger Getränke, weil durch diese die Schärfe des Harnes gemildert, also die Harnröhre durch denselben nicht so empfindlich gereizt wird. Hieher gehören: *Decoctum hordei, rad. salep, rad. althaeae,* Wollblumenthee, Mandelmilch, Hanfmilch u. s. w.

Je genauer der Tripperkranke diese Vorschriften befolgt,

desto schneller und leichter werden die beiden ersten Zeiträume vorübergehen. Sobald der zweite Zeitraum in den dritten übergeht, müssen wir den Ausfluss stopfen durch Cubeben, Copaivabalsam oder Terpentin.

§. 326.

Die Cubeben, der Schwanzpfeffer (*Cubebae, Piper caudatum*) stehen in der Mitte zwischen den ätherisch-öligen und den balsamisch-harzigen Mitteln, indem sie ätherisches Oel von beissendem, pfeffermünzartigem Geschmacke, und ein dem Copaivabalsam ähnliches Harz enthalten. Sie erhöhen in kleinen Gaben die Kraft der Verdauungsorgane, erregen aber in grösseren (namentlich bei empfindlichen Menschen) leicht Magenbrennen, Uebelkeit, Durchfall u. s. w. Ganz speciell wirken sie auf die Schleimhäute der Geschlechtstheile, indem sie die auf Erschlaffung derselben begründete, krankhaft vermehrte Schleimabsonderung beseitigen.

Wir geben sie in Pulverform zu einer halben bis ganzen Unze des Tages mit eben so viel Zucker, oder mit irgend einem Syrup, z. B. *Syrup. cinnam.*, *Syrup. balsami peruv.* u. s. w. vermischt. Handschuch lässt gewöhnlich den Tag hindurch eine Unze verbrauchen, indem er früh um 6 Uhr und dann jede zweite Stunde ein Quentchen nehmen lässt. L. Dieterich giebt bei einigermassen kräftigen Menschen die Cubeben zu 1½ bis 2 Drachmen *pro dosi* viermal des Tags, auch jede zweite Stunde ein solches Pulver mit ein Paar Esslöffel voll Bordeaux. Im Charité-Krankenhause zu Berlin wird eine Unze Cubeben mit eben so viel Zucker zu Pulver zerrieben, wovon der Kranke früh gegen 7 Uhr die Hälfte in ¼ Quart warmer Milch auf einmal nimmt, dann bis Mittag pausirt, und Nachmittags von Zeit zu Zeit eine Messerspitze voll nimmt, so dass das Ganze bis gegen sieben Uhr Abends verbraucht ist. Die zwei folgenden Tage nimmt der Kranke keine Arznei, sondern nur viel dünnes Getränk zu sich. Am vierten Tage wird wieder eine Unze Cubeben verbraucht in derselben Art, wie am ersten, am fünften und sechsten Tage wieder pausirt, und am siebenten die dritte Unze Cubeben genommen, wenn auch der Ausfluss durch

die erste oder zweite Unze schon beseitigt seyn sollte. Am achten Tage wird die Cubebenkur mit einem Laxans aus Calomel und Jalappe beendigt. Ist das Uebel noch nicht gehoben, so wirken die Cubeben in dem vorliegenden Falle überhaupt nicht, und man muss zu einem anderen Mittel greifen. — Ich habe die Cubeben auf diese Weise schon oft im dritten Zeitraume angewendet, und jedesmal mit dem besten Erfolge. Im ersten und zweiten Zeitraume werde ich sie nie anwenden, ausgenommen beim torpiden Tripper.

§. 327.

Der Copaivabalsam *(Balsamum copaivae)* wirkt vorzüglich auf die Schleimhäute der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, indem er die gesunkene Thätigkeit derselben hebt und dadurch die profuse Secretion beseitigt. Aber er hat, besonders wenn er in grösseren Gaben angewendet wird, das Unangenehme, dass er die Verdauungsorgane beleidigt, heftige Darmschmerzen und Durchfälle erregt, und in manchen Fällen einen nesselartigen Ausschlag auf der äusseren Haut hervorruft; auch ist sein Geruch und Geschmack sehr stark und unangenehm.

Auch er muss, wenn er günstig wirken soll, in grosser Dosis gereicht werden, und sehr treffend sagt L. Dieterich: „Bei dem Stopfen eines jeden Trippers muss der erste Heilgrundsatz seyn, rasch zum Ziele zu kommen, indem durch längeres Operiren der Grund zum Nachtripper gelegt wird. Zu dem Zwecke müssen sämmtliche Arzneien in grossen Dosen gegeben werden, denn wenn man mit 15—18 Tropfen eines der genannten Balsame (Cubeben, *Bals. peruv., canad., copaivae)* viermal des Tages gereicht, und allmählig gestiegen zum Zwecke zu kommen gedenkt, so irrt man sich sehr, indem man der Krankheit Anfangs lediglich nur ein Compliment macht und die Reactionskraft des Organismus gegen die Einwirkung des verordneten Mittels systematisch abstumpft.“ Man giebt ihn zu 1—1½—2 Drachmen viermal täglich. Französische Aerzte geben ihn sogar zu 2—3 Unzen täglich, selbst im ersten und zweiten Zeitraume des Trippers; aber sollte nicht hierin die Ursache

liegen, warum diese Aerzte so häufig Harnröhrenverengerungen zu behandeln haben?

Der Kranke nimmt ihn am zweckmässigsten pur auf Zucker und gleich hinterher ein Paar Pfeffermünzzeltchen, um den unangenehmen Geschmack zu vertilgen, oder in etwas rothem Weine, oder in starkem Zuckerwasser. In Emulsion schmeckt er sehr unangenehm; durch einen kleinen Zusatz von Schwefelsäure wird das Unangenehme am sichersten beseitigt, weswegen auch die von Delpech vorgeschriebene Mischung die beste seyn möchte:

℞. Aq. menth.
— flor. aurant.
Syrupi citri ãa ℥jβ
Bals. copaiv. ℥j
Acidi sulph. dil. ʒj
M. D. S. Täglich 2—3—4—5 Esslöffel voll.

Auch in der Mischung von Chopart ist der unangenehme Geschmack ziemlich verdeckt; sie ist folgende:

℞. Aq. menth. crisp.
Spir. vini
Bals. copaiv.
Syrup. capill. vener. ãa ℥j
Aq. flor. naph. ℥β
Spir. nitri dulc. ʒj
M. D. S. Täglich 3 Esslöffel voll.

Sehr zu empfehlen ist die Mischung von Henschel:

℞. Bals. copaiv. ℥β
Spir. sulph. aether. ʒjj
Syrup. cinnam. ℥j
M. D. S. Theelöffelweise.

Ein Mittel, welches in so grossen Gaben gereicht werden muss, wie der Copaivabalsam im Tripper, lässt sich nicht in Pillenform geben, weil die jedesmalige Gabe der Pillen gar zu voluminös wird.

Denans liess aus vier Drachmen Copaivabalsam und zwei

Drachmen kohlensaurer Bittererde Pillen bereiten, und diese in Terpentin oder in Mastix tauchen.

Ist der Geruch und Geschmack desselben dem Kranken durchaus unerträglich, so geben wir ihn am besten in den von den Franzosen erfundenen Kapseln, deren jede einen Scrupel Balsam enthält.

Bei empfindlichen Kranken erregt er leicht Durchfall und Erbrechen, und man giebt ihn dann am besten nach der Vorschrift von Eisenmann:

℞. Bals. copaiv. ℥β
Ol. menth. pip. gtt. jv
— caryophyll. gtt. j
Tinct. opii simpl. ℈jj
M. D. S. Dreimal täglich 30 Tropfen auf Zucker zu nehmen.

Die Wirkung erfolgt gewöhnlich nach der dritten oder vierten Gabe, und ein besonderes gutes Zeichen soll es seyn, wenn der Ausfluss auf die ersten Gaben stärker wird. Hört der Ausfluss auch dann nicht auf, wenn der Kranke schon drei Unzen Balsam verbraucht hat, so vertauscht man ihn mit Cubeben oder Terpentin, oder lässt einige Tage gar keine Arznei geben, und giebt ihn dann in verstärkter Gabe wieder. Wenn aber auch der Ausfluss ganz aufgehört hat, muss der Balsam doch noch einige Tage fortgebraucht werden.

§. 328.

Der venedische Terpentin *(Terebinthina veneta s. laricina)* wird zu 2—3—4 Drachmen täglich gegeben, und zwar am angenehmsten in Pillenform, z. B.:

℞. Terebinth. laric. ℥jj
Pulv. rad. alth. q. s.
ut f. pil. Nro. 100. Consp. pulv. cinnam.
D. S. Viermal täglich 25 Pillen zu nehmen.

Man kann auch statt des Eibischpulvers gebrannte Bittererde als Constituens nehmen.

L. Dieterich lässt 2—3—4 Drachmen mit etwas Cube-

ben, gebrannter Magnesia und arabischem Gummi zu Pillen formen und den Tag über verbrauchen.

Boerhaave hat ihn in einer besonderen Mischung, *Mixtura balsamica,* angewendet:

℞. Terebinth. laric. ʒjj
Vitell. ovi j
contere et adde
Extr. rhei
Salis prunellae āā ʒj
infunde sensim
Infusi liquirit. ℥x
Syrup. althaeae ℥j
D. S. Jede halbe Stunde einen Löffel voll.

Das Terpentinöl *(Oleum terebinthinae)* wird zu ½ Drachme *pro dosi,* in einem Glase Zuckerwasser stark umgeschüttelt, 3—4mal täglich genommen. Will der Kranke den unangenehmen Geschmack schnell tilgen, so darf er nur etwas Citronensaft in den Mund nehmen. Am besten wird es gebraucht in Emulsion, indem man 1½—2 Drachmen Terpentinöl mit einem Eidotter abreiben, dann 6 Unzen Pfeffermünzwasser nebst einer Unze Eibischsaft zusetzen und die Mischung esslöffelweise den Tag über verbrauchen lässt.

Bei dem Gebrauche dieser natürlichen Balsame wird der Ausfluss immer seltner werden, und endlich ganz aufhören, wenn der Kranke die §. 325 gegebenen Vorschriften genau befolgt. Auch wenn der Ausfluss ganz aufgehört hat, darf er doch nicht sogleich zu seiner früheren Lebensweise zurückkehren, weil der Tripper sehr leicht wieder erscheint und dann chronisch wird.

§. 329.

Der Nachtripper (§. 323) kann leichter verhütet als geheilt werden, denn entweder hat sich der Kranke während des acuten Trippers nicht gut gehalten und sich dadurch den Nachtripper zugezogen, wird sich also während dieses Uebels eben so leichtsinnig und unfolgsam zeigen, und dadurch unsere Bemühungen vereiteln; oder er ist während des acuten Trippers un-

richtig behandelt worden, und wir sollen nun wieder gut machen, was Andere verdorben haben, eine Aufgabe, welche sehr schwer, ja oft gar nicht zu lösen ist; oder der Grund des Nachtrippers liegt in der Constitution des Kranken, oder in der Complication mit anderen Krankheiten, z. B. Hämorrhoiden, Scropheln u. s. w., und der Erfolg unserer Bemühungen wird eben so zweifelhaft seyn.

Er erscheint unter zweifacher Form, nämlich entweder torpid oder erethisch. Beim torpiden Nachtripper findet nicht nur örtliche, sondern meistens auch allgemeine Erschlaffung statt; der Ausfluss ist so, wie im dritten Zeitraume des acuten Trippers, dessen unmittelbare Fortsetzung er eigentlich ist, und der Kranke fühlt keine Schmerzen. Hier wenden wir die natürlichen Balsame an, durch welche man im dritten Zeitraume des acuten Trippers den Ausfluss zu stopfen und den Nachtripper zu verhüten suchen muss; aber ihre Wirkung ist jetzt weit unsicherer, und wir müssen sie durch die Beimischung stärkender und zusammenziehender Mittel zu erhöhen suchen. Besonders wirksam beweist sich der Zusatz von schwefelsaurem Eisen, wie z. B. in den Clossius'schen Pillen:

℞. Terebinth.
Extr. rad. gentian. āā ℥jjj
Kino
Ferri sulph. āā ℥jβ
M. f. l. a. pil. gr jj. Consp. pulv. cinnam. D. S. Viermal täglich 10 Stücke zu nehmen.

L. Dieterich bedient sich mit grossem Vortheile des salpetersauren Eisens in Verbindung mit Terpentin und Cubeben, indem er von jedem eine halbe Unze mit arabischem Gummi und etwas gebrannter Magnesia zu 200 Pillen formen, davon viermal täglich 25 Stück, also die ganze Portion in zwei Tagen nehmen, das Mittel aber mehrere Tage fortgebrauchen lässt.

Sehr gut wirkt eine Mischung aus Cubeben und Copaivabalsam, welche sich durch einen Zusatz von Wachs sehr leicht zu Pillen formen lässt, z. B.:

℞. Bals. copaiv.
Cubeb. aa ℥jjj
Cerae flav. ℈jv
M. f. pil. p. gr jj. Consp. pulv. liquir.
D. S. Viermal täglich 15—25 Stück zu nehmen.

Will man noch kräftiger und sicherer wirken, so setzt man dieser Mischung 4—6 Gran Bleizucker bei, oder, was noch besser ist, weil man die Quantität des Bleisalzes genauer berechnen kann, man giebt ihn in Pulverform zu ½ Gran *pro dosi* (mit 15—20 Gran Milchzucker abgerieben) 4—6mal täglich zwischen den Pillen. Ueberhaupt leistet das essigsaure Blei in Nachtrippern ausgezeichnete Dienste.

L. Dieterich empfiehlt ganz besonders das Kalkwasser. Die Formel seiner Anwendung ist folgende:

℞. Aq. calcar. ℥vjjj
— menth. pip.
Seri lact. aa ℥jjj
Syrup. naph. ℥j
M. D. S. Morgens binnen einer Stunde auf zweimal zu nehmen.

Sind die Verdauungskräfte nicht gut, so kann es der Patient auf dreimal trinken. — Er versichert, selten genöthigt worden zu seyn, die Portion auch am Abende trinken zu lassen, und durch acht-, spätestens vierzehntägigen Gebrauch desselben den Tripper geheilt zu haben.

Kommt man mit den allgemeinen Mitteln allein nicht aus, so muss man auch örtliche anwenden. Hieher gehören Einspritzungen von Kalk- und Bleiwasser, *Decoct. ratanh., cort. querc.* pur, oder mit Alaun, Auflösungen von *Zincum sulph., Cuprum sulph., Kali caust., Argent. nitr.* u. s. w. (von jedem 1 Gran in 1 Unze destillirtem Wasser). Sollen aber diese Einspritzungen von Nutzen seyn, so müssen sie streng kunstgerecht gemacht werden. Der Kranke bedient sich dazu einer zinnernen Tripperspritze, welche ½ Unze Flüssigkeit fassen kann. Sie darf kein cylindrisches Röhrchen haben, wie eine Wundspritze, sondern ein ganz kurzes, dickes, kegelförmiges, mit einer auf der stum-

pfen Spitze befindlichen Oeffnung von 2 Linien Durchmesser. Dieser kegelförmige Aufsatz sei von Elfenbein und fein geglättet, um die Harnröhrenmündung nicht zu beleidigen. Das obere Ende des Stössels hat einen ringförmigen Handgriff. Nachdem der Kranke die einzuspritzende Flüssigkeit in die Spritze gezogen hat, fasst er mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel der Ruthe, und erhebt diese so, dass sie mit der vorderen Bauchwand einen spitzen Winkel bildet, mit dem Daumen und Mittelfinger der rechten Hand hält er den Körper der Spritze und steckt den Zeigefinger in den ringförmigen Handgriff des Stössels. Indem er nun die Lefzen der Harnröhrenmündung durch sanfte Compression der Eichel von einander entfernt, setzt er die Spitze der Spritze ein und spritzt die Flüssigkeit durch stetes, nicht stossweises Fortschieben des Stössels in die Harnröhre, wo er sie wenigstens fünf Minuten zurückhält, indem er die Spritze so lang in der Harnröhrenmündung stecken lässt. Die Flüssigkeit sei lauwarm oder kühl, und das Einspritzen selbst werde drei bis viermal täglich wiederholt. Man kann damit den Gebrauch örtlicher und allgemeiner Kräuter-, Eichenlohe- und Stahlbäder verbinden.

Bleiben alle diese Mittel erfolglos, so lasse man einige Zeit hindurch alle Arzneien weg, und den Kranken sich ruhig verhalten, nährende Speisen und Getränke mit Mässigkeit geniessen, und den Beischlaf vermeiden. Oft verschwindet bei einem solchen Verhalten das Uebel für immer; sollte es aber nicht der Fall seyn, so wenden wir die oben genannten örtlichen und allgemeinen Mittel wieder an, und schreiten endlich, wenn sie auch jetzt ohne Erfolg bleiben, zur Aetzung der Harnröhre, wovon bei der Behandlung der Strikturen ausführlicher gesprochen wird.

§. 330.

Die erethische Form des Nachtrippers behandeln wir gerade so, wie den acuten Tripper im zweiten Zeitraume (§. 325), bis der Ausfluss das eiterähnliche Aussehen verliert, dem Eiweiss ähnlich wird und seltner erscheint, das Harnbrennen verschwindet und überhaupt der gereizte Zustand sich verliert. Jetzt werden dieselben Mittel angewendet, durch welche wir den

acuten Tripper im dritten Zeitraume und die torpide Form des Nachtrippers heilen (§. 326—329).

§. 331.

Die Behandlung der anomalen Form des acuten Trippers (§. 321—322) ist schwieriger, als die der normalen, und erfordert kräftiges und auch wohl rasches Eingreifen.

Tritt der Tripper mit bedeutenden Entzündungssymptomen auf, beschränkt sich der Schmerz nicht blos auf die *Fossa navicularis*, sondern erstreckt er sich durch die ganze Harnröhre, bis in das Mittelfleisch, zu den Samensträngen und Hoden u. s. w., bei gleichzeitigem entzündlichem Fieber, so müssen wir kräftig antiphlogistisch verfahren, und vor Allem nicht nur örtliche, sondern auch allgemeine Blutentziehungen vornehmen. Wir setzen 12—24—30 Blutegel an das Mittelfleisch, und verfolgen von hier aus die Entzündung der Harnröhre bis zu ihrer äusseren Mündung, indem wir überall, wo noch Schmerz gefühlt wird, Blutegel an die untere Fläche der Ruthe setzen. Dabei reichen wir dem Kranken, je nach der Heftigkeit der Entzündung, stündlich oder zweistündlich 1—2 Gran *Mercur. dulc.* und lassen ihn viel kühlende, einhüllende Flüssigkeit lauwarm trinken, z. B. Zuckerwasser, Gerstendecoct, Hanfmilch u. dgl. Zur Nahrung erhält er nur so viel Wassersuppe, als nöthig ist, um sein Leben zu fristen, also täglich höchstens drei kleine Teller voll. Sehr vortheilhaft wirken erweichende Ueberschläge auf das Mittelfleisch, die Genitalien und die Blasengegend, örtliche Dampfbäder, allgemeine warme Bäder, und erweichende Klystiere.

Wird bei einer solchen heftigen Entzündung die Harnentleerung erschwert oder ganz gehemmt, so ist zugleich Krampf des Blasenhalses mit im Spiele, welchen wir dadurch bekämpfen, dass wir nebst dem Quecksilber auch Bilsenkrautextract oder Kirschlorbeerwasser geben, schmerzstillende Bähungen oder Breiumschläge (§. 69 **), und Klystiere von 10 Gran *Herba belladonnae* mit 6 Unzen Wasser infundirt anwenden. Sobald es möglich ist, muss dann durch vorsichtiges Einbringen eines elastischen Katheters der angesammelte Harn entleert werden; sollte dieses aber nicht möglich seyn, so kann der Kranke nur durch den Blasenstich

über der Schambeinvereinigung gerettet werden. Dass der Kranke während der Harnverhaltung nur äusserst wenig trinken darf, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

Von der beim Tripper vorkommenden Entzündung der Vorsteherdrüse und der Hoden wird in dem Kapitel von der Entzündung der Drüsen und ihren Folgen ausführlich gesprochen.

§. 332.

Bei der erethischen Tripperform wirken wir nicht sowohl antiphlogistisch, als vielmehr beruhigend. Zur Verminderung des erschütternden Harnbrennens geben wir Opium oder Bilsenkrautextract oder Kirschlorbeerwasser in Oelmixtur, lassen viel warme schleimige Flüssigkeit trinken, um die Schärfe des Harns zu mildern, und schmerzstillende Ueberschläge auf das Mittelfleisch und die Genitalien machen.

Die schmerzhaften Erektionen, welche sich besonders während der Nacht so häufig einstellen, werden am sichersten durch das sogenannte Karthäuserpulver beseitigt, von welchem man vor dem Schlafengehen eine Dosis von *Opii pur., Camph.* aa gr. β, *Natri sulph.* ℈β nehmen lässt. Dabei muss der Kranke die Rückenlage vermeiden, öfters den Harn entleeren, um Reizung der Blase und ihrer Umgebungen durch Anhäufung desselben zu verhüten, und darf sich nicht mit einem Federbette zudecken.

Tritt bei den heftigen Erektionen Blutung ein, so erleichtert sie den Kranken, und wir thun darum auch nichts dagegen; wird sie aber (was jedoch selten geschieht) übermässig, droht sie, die Kräfte des Kranken zu erschöpfen, so muss sie gestillt werden durch Einspritzungen von starker Alaunauflösung (eine Drachme Alaun auf zwei Unzen Wasser); sollte sie dadurch nicht gestillt werden, so bringen wir einen elastischen Katheter ein, und comprimiren auf diesem die Ruthe mittelst einer Hobelbinde.

§. 333.

Die torpide Tripperform, welche nur bei Männern mit schlaffer Faser und geringer Reaktionskraft vorkommt, wird gerade so behandelt, wie der torpide Nachtripper.

§. 334.

Wie schon früher bemerkt wurde, wird der Verlauf des

Trippers in den meisten Fällen durch Unfolgsamkeit und Leichtsinn des Kranken anomal: wir müssen daher streng darauf sehen, dass sich der Kranke diät, ruhig und warm verhält, besonders aber jede Aufreizung durch hitzige Getränke und Beischlaf auf das Sorgfältigste vermeidet, weil dadurch das Uebel sogleich verschlimmert, und oft der Grund zu lebenslänglichen Leiden gelegt wird, indem auch die Vorsteherdrüse, der Blasenhals, die Hoden u. s. w. in den entzündlichen Process mit hineingezogen, und durch die Auflockerung und Substanzwucherung der Schleimhaut Harnstrikturen erzeugt werden.

Auch darauf muss der Arzt sehen, dass der Kranke stets offenen Leib behält, weil die Anhäufung des Darmkoths Aufreizung der Harnröhre verursacht; die Leibesöffnung darf aber nur durch Ricinusöl befördert werden.

§. 335.

Der Tripper ist öfters mit anderen Krankheiten complicirt, und wir müssen unser Augenmerk vorzüglich auf diese richten, um über jenen Herr zu werden. Ist er mit Hämorrhoiden complicirt, so ist der Ausfluss sehr stark, häufig mit Blut vermischt, zuweilen sickert reines Hämorrhoidalblut aus, und wir bemerken periodische Besserung und Verschlimmerung. Hier leiten wir von der Harnröhre ab auf den Mastdarm, indem wir eine hinlängliche Menge Blutegel um den After herum setzen, und kühlende Abführmittel u. s. w. reichen, bis die Hämorrhoiden wieder im Mastdarme fixirt und Blase und Harnröhre von ihnen befreit sind. Bei der Complication mit Rheumatismus und Gicht muss sich der Kranke besonders warm und ruhig halten; bei scrophuloser Complication leistet das Jod die besten Dienste.

§. 336.

Die Eichel der männlichen Ruthe wird von einer schleimhautähnlichen Membran überzogen, in welche längs der Eichelkrone eine unendliche Menge von Talgdrüsen eingesenkt ist, die im gesunden Zustande die dickliche, weissliche, scharfriechende Vorhautschmiere absondern. Sobald sich diese Membran entzündet, sondert sie unter schmerzhaftem Brennen und Jucken Anfangs wässerigen, später grünlichen, eiterartigen, sehr übel

riechenden Schleim ab, welcher so scharf ist, dass er die Eichel und Vorhaut wund macht, wenn er nicht fleissig weggeschafft wird. Weil dieser Schleim unter der Vorhaut heraussträufelt, hat man auch dieses Uebel Tripper, und zwar, zum Unterschiede von dem ächten Tripper, Eicheltripper *(Balanoblennorrhoea)* genannt.

§. 337.

Der Eicheltripper wird veranlasst durch Unreinlichkeit (wenn nämlich der an der Krone der Eichel abgelagerte Vorhautschleim nicht von Zeit zu Zeit weggewaschen wird, besonders bei Solchen, welche eine enge Vorhaut haben), starke Reibung bei dem Beischlafe oder der Selbstbefleckung, unreinen Beischlaf, Anhäufung des ächten Tripperschleimes zwischen der Eichel und Vorhaut.

§. 338.

Das Uebel ist unbedeutend, wenn die Vorhaut über die Eichel zurückgeschoben werden kann; ist diess aber nicht der Fall, so muss die Eichel durch die Operation der Phimosis entblösst werden, damit man sie fleissig reinigen und Kalk- oder Bleiwasser u. s. w. überschlagen kann, wodurch die Heilung schnell erzielt wird. Gibt der Kranke die Operation nicht zu, oder kann man die Vorhaut nur wegen der gegenwärtigen entzündlichen Anschwellung nicht zurückbringen, so sucht man diese durch Ueberschläge und Einspritzungen von Bleiwasser zu vermindern, und das Praeputium allmählich zurückzustreifen, um die Ueberschläge auf die Eichel unmittelbar anwenden zu können.

Von dem weissen Flusse.

§. 339.

Die Entzündung der Schleimhaut der Mutterscheide, verbunden mit Ausfluss von krankhaft verändertem Schleime, wird mit dem Namen weisser Fluss — unrichtig Tripper — *(Fluor albus, Leucorrhoea)* belegt. In den meisten Fällen ist der Hauptsitz desselben in der Schleimhaut der Scheide, aber es kann auch der Eingang in dieselbe, ferner die Harnröhre und Gebärmutter Theil daran nehmen. Er hat in Hinsicht

der Ursachen, des Verlaufs und der Behandlung die grösste Aehnlichkeit mit dem Tripper, unterscheidet sich aber von diesem, vermöge des verschiedenen Baues der weiblichen Geschlechtstheile, durch die gelinderen Symptome und die längere Dauer. Er beginnt mit einem juckenden, kitzelnden Gefühle in der Scheide und den etwas anschwellenden Schamlippen, welches in ein gelind brennendes übergeht, wenn die Entzündung auch die Harnröhre ergreift. Der Schleim ist, so wie beim Tripper, Anfangs auch dünn und durchsichtig, wird dann eiterähnlich, zeichnet grünliche Flecken in die Leinwand, und wird später dicker, rahmähnlich; aber er wird in weit grösserer Menge abgesondert, verbreitet einen sehr üblen Geruch, und ist so scharf, dass er die Schamlippen, das Mittelfleisch und die Schenkel ätzt und öfters einen hirsekornähnlichen, brennenden Ausschlag, zuweilen auch Geschwüre daselbst veranlasst.

Im Allgemeinen steigt die Entzündung beim weissen Flusse nie auf die Höhe, welche sie beim Tripper öfters erreicht; am deutlichsten treten entzündliche Symptome und acuter Verlauf hervor bei dem venerischen weissen Flusse, wodurch sich auch dieser von dem aus anderen Ursachen hervorgegangenen am meisten unterscheidet. Bei all' dem ist die bestimmte Unterscheidung zwischen venerischem und nicht venerischem weissen Flusse sehr schwer, ja oft nicht möglich, wenn er nicht mit anderen, wirklich syphilitischen Zuständen verbunden und der Kranken daran gelegen ist, über die Ursache ihrer Krankheit zu täuschen. Es ist daher ein Glück, dass dieser Unterschied auf die Behandlung eben so wenig Einfluss hat, wie beim Tripper.

§. 340.

Die Behandlung ist dieselbe, wie beim Tripper, nur mit dem Unterschiede, dass die örtlichen Mittel beim weissen Flusse eine grössere Rolle spielen. Dass Reinlichkeit hier, wo eine ungleich grössere Menge Schleim von so scharfer Beschaffenheit abgesondert wird, noch nöthiger ist, als beim Tripper, versteht sich von selbst. In dem ersten Zeitraume waschen sich die Kranken öfters am Tage mit lauwarmem Wasser oder Milch oder Eibischthee, auch mit Bleiwasser, und gebrauchen warme

Bäder von blossem Wasser, welche den Entzündungsreiz am besten herunterstimmen. Im zweiten Zeitraume wird auf die erkrankte Schleimhaut unmittelbar eingewirkt durch Einspritzungen und Bähungen. Die ersteren wirken nur momentan und dienen mehr dazu, den krankhaften Schleim, der durch seine Schärfe selbst wieder das Uebel unterhält, auszuspülen; die Bähungen dagegen erhalten den Arzneistoff in steter Berührung mit dem erkrankten Theile, sind also den ersteren vorzuziehen. Zu den Einspritzungen bedient sich die Kranke einer zinnernen, walzenförmigen Scheidenspritze, welche 3—4 Unzen Flüssigkeit fasst und an ihrem abgerundeten Ende mit vielen Löchern versehen ist, wie ein Seiher. Die Bähungen werden mittelst eines feinen Badeschwammes gemacht, der erst tüchtig geklopft und gebrüht worden ist. Er wird walzenförmig zugeschnitten, mit der Arzneiflüssigkeit mässig gefüllt und von der Kranken selbst in die Scheide hineingeschoben. Das Beschmutzen der Kleidungsstücke kann die Kranke dadurch vermeiden, dass sie auf die äusseren Genitalien eine dicke Compresse legt und durch eine *T* Binde fest hält, oder dadurch, dass sie sich den Schwamm nur während der Nacht beibringt und während des Tags blos die Einspritzungen macht. Je öfter der Schwamm herausgenommen, ausgewaschen, und mit Arzneiflüssigkeit gefüllt wieder beigebracht wird, desto besser ist es. Dass während der Menstruation die Einspritzungen sowohl, als die Bähungen unterbleiben müssen, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

Im dritten Zeitraume des venerischen weissen Flusses, welcher sich in der Regel sehr in die Länge zieht, bei dem chronisch gewordenen, und im zweiten und dritten Zeitraume des aus Atonie entstandenen, werden innerlich und äusserlich tonische und adstringirende Mittel angewendet in Verbindung mit solchen, welche die Vitalität der Geschlechtstheile vorzüglich erhöhen. Unter diesen steht die Sabina oben an, besonders wo die Schleimhaut der Gebärmutter erkrankt ist. Die Kranken nehmen sie ihres üblen Geschmackes wegen am leichtesten in Pulver- oder Pillenform. Kopp bedient sich folgender Mischung:

℞. Pulv. Hb. sabin. ʒjjj
Extr. sabin. ʒjj
Succi liquir. ʒβ
M. f. l. a. pil. 150.
D. S. Zweistündlich 5 Stück.

Bei sehr torpiden und verschleimten Kranken setzt er der Masse 12—15 Tropfen Ol. Sabinae zu.

Zum örtlichen Gebrauche eignet sich vorzüglich die von Kopp mit dem besten Erfolge in zahlreichen Fällen angewendete Mischung:

℞. Pulv. rad. ratanh. ℥x
coq. c.
Aq. font. ℥xxxvj
Col. refriger. ℥xjj adde
Extr. ratanh. ℥β
Tinct. catechu
— Kino aa ʒjβ
M. D.

Er lässt diese Mischung Abends vor Schlafengehen und nach dem Harnlassen mittelst eines Schwammes appliciren, welcher, wo möglich, die ganze Nacht hindurch in der Scheide liegen bleibt.

Von der Entzündung der Harnblase.

§. 341.

Die Entzündung der Harnblase (*Urocystitis, Cystitis*) kommt zum Glück nicht oft vor, und befällt in der Regel nur die Schleimhaut. Der Kranke fühlt in der Blasengegend einen heftigen, brennenden, stechenden, mitunter klopfenden, anhaltenden und (wenn der Entzündung nicht Einhalt gethan wird) stets wachsenden Schmerz, der durch Druck und Bewegung vermehrt, besonders aber unerträglich wird, so oft der Kranke harnen will, und sich auch über die Nachbartheile verbreitet. Die Blasengegend ist heiss, gespannt und manchmal angeschwollen. Der Kranke wird von unaufhörlichem Drange zum Harnlassen gequält, kann aber nur unter heftigen Anstrengungen und erschütternden Schmerzen äusserst wenig, oft nur einige Tropfen

Harn herauspressen. Steigt die Entzündung höher, so tritt Harnverhaltung ein, und die Gefahr wächst mit jeder Stunde, indem der in der Blase sich immer mehr anhäufende Harn diese immer mehr ausdehnt und dadurch die Entzündung vermehrt, so dass sie sich auch leicht dem Bauchfelle mittheilt, und Brand oder Zerreissung der Blase zu fürchten ist. Der gelassene Harn ist hochroth, dick, schleimig, halbdurchsichtig, in seltenen Fällen sogar blutig gefärbt. Die Stärke des entzündlichen Fiebers, welches bei der Blasenentzündung nie fehlt, richtet sich nach der Stärke der örtlichen Entzündung.

Ist die Entzündung der Harnblase durch die Harnröhre mitgetheilt worden, was meistentheils der Fall ist, so leidet vorzüglich der Blasenhals, und wir bemerken nebst dem Harnzwange noch besonders schmerzhafte Erektionen der männlichen Ruthe, schmerzhaftes Hinaufziehen der Hoden, und Schmerzen im Mittelfleische. Erstreckt sich die Entzündung bis zu den Mündungen der Harnleiter, so werden diese durch die Anschwellung der Schleimhaut verschlossen, der aus dem Nierenbecken herunterkommende Harn kann nicht in die Blase gelangen, sondern häuft sich in den Harnleitern an, und der Kranke klagt bald Schmerzen, welche längs dieser Schläuche hinaufgehen zu den Nieren, und die Vorläufer der Symptome der Nierenentzündung sind. Leidet vorzüglich der Blasengrund, so wird auch der Mastdarm schnell in Mitleidenschaft gezogen, was wir daran erkennen, dass der Kranke besondere Schwere und Klopfen im Mastdarme und Schmerzen beim Stuhlgange, vorzüglich aber bei der Untersuchung *per anum* klagt.

§. 342.

Bei jeder Entzündung der Harnblase, ganz besonders, wenn sie mehr den Hals der Blase ergriffen hat, finden wir mehr oder weniger Krampf und können leicht verleitet werden, das ganze Uebel, zumal wenn die Entzündung nicht heftig ist, also auch nicht mit sehr grellen Symptomen auftritt, blos für Krampf zu halten und als solchen zu behandeln. Allein dieser Irrthum könnte leicht dem Kranken das Leben kosten, weswegen wir genau untersuchen und beobachten und in zweifelhaften Fällen antiphlo-

gistisch verfahren müssen, weil wir nur dadurch die Gefahr mit Gewissheit beseitigen können. Der Blasenkrampf kommt mehr bei schwächlichen, hypochondrischen, hysterischen, überhaupt zu Krämpfen geneigten Personen vor; die Zufälle sind periodisch, nicht anhaltend und stets wachsend, wie bei der Entzündung, die Schmerzen ziehend, pressend, wehenartig, nicht brennend und stechend; der Harn ist blass, wässerig, nicht roth oder milchig, und wir finden keine Fiebererscheinungen.

§. 343.

Sie kommt häufiger beim männlichen Geschlechte vor, und wird veranlasst durch mechanische Verletzung, durch fremde Körper, welche von aussen in die Blase gekommen oder in der Höhle derselben entstanden sind, durch scharfe Stoffe, welche unmittelbar oder vom Blute aus auf sie wirken, z. B. scharfe Einspritzungen, inneren und äusseren Gebrauch der Canthariden u. s. w., durch heftige Erkältungen, Unterdrückung gewohnter Absonderungen, gichtische, rheumatische Metastase, Fortschreitung der Entzündung verwandter Theile, vorzüglich der Harnröhre u. s. w.

§. 344.

Die Blasenentzündung hat in der Regel einen acuten Verlauf, und ist in 7—14 Tagen, oft noch früher beendet. Dieses raschen Verlaufs und des gefährlichen Charakters wegen müssen wir dieser Entzündung mit kräftigen Mitteln entgegentreten und besonders die Ursache derselben im Auge haben. Die wichtigsten und entscheidendsten Heilmittel sind hier die Blutentziehungen: nach einer gehörig starken Venäsektion setzt man 12—24—36 Blutegel auf die Blasengegend und an das Mittelfleisch, und lässt bei traumatischer Entzündung kalte, bei jeder andern aber erweichende, krampfstillende Ueberschläge auf dieselben Gegenden machen. Sehr wohlthätig wirken erweichende Klystiere. Ist bedeutender Krampf damit verbunden, so werden Belladonnaklystiere gesetzt (§. 331). Innerlich wird versüsstes Quecksilber nebst Bilsenkrautextrakt oder Kirschlorbeerwasser angewendet, und schleimiges Getränk, aber nur in geringer Quantität ge-

reicht, während der Kranke ein antiphlogistisches Verhalten beobachtet.

Haben wir es mit gichtischer oder rheumatischer Metastase zu thun, so suchen wir durch warme Bäder, Reibungen, Senfpflaster u. s. w. (nur nicht durch Canthariden) den Krankheitsprocess wieder in den Theil zurückzurufen, von welchem er eben verschwunden ist, während wir die Blasenentzündung nach den angegebenen Regeln bekämpfen.

Wird die Entleerung des Harns bei dieser Behandlung nicht freier, sondern häuft sich derselbe in der Blase immer mehr an, so müssen wir durch künstliche Entleerung der Zerreissung oder dem Brand der Blase vorzubeugen suchen. Mit der grössten Vorsicht und auf die schonendste Weise wird ein Catheter bis in den Eingang der Blase geführt, im Falle aber diess nicht möglich ist, der Blasenstich über der Schamfuge gemacht.

Von der Entzündung des Mastdarms.

§. 345.

Die Entzündung des Mastdarms *(Orchitis, Proctitis)* hat ihren Sitz gewöhnlich in der Schleimhaut, und äussert sich durch schmerzhaftes Jucken, Brennen, Klopfen und Stechen, welches von Zeit zu Zeit in das Kreuz fährt, als wenn ein Messer hineingestossen würde. Die Schmerzen hindern den Kranken, aufrecht zu stehen und zu sitzen, und verbreiten sich oft im Gesässe und zu den Genitalien. Der Darmunrath ist gewöhnlich fest, und geht nur unter heftigen Schmerzen ab, ja, selbst dünne Stuhlgänge verursachen empfindliche Schmerzen. Der After ist roth, heiss und geschwollen, ebenso die Schleimhaut des Mastdarms. Die Harnwerkzeuge nehmen in der Regel Theil an dem Leiden des Mastdarms, indem sich entweder blos der Krampf zu der Blase fortsetzt und Harnzwang oder Harnverhaltung verursacht, oder die Entzündung selbst sich zu den genannten Organen fortpflanzt.

Die acute Form der Mastdarmentzündung ist von Fiebererscheinungen, die zuweilen sehr bedeutend hervortreten, begleitet.

Sobald die Heftigkeit der Entzündung nachlässt, was gewöhnlich in 5—7 Tagen geschieht, bemerken wir vermehrte Schleimabsonderung, Anfangs dünn und etwas scharf, allmählich milder und dicker, dann rahmähnlich, und endlich zum Normalen zurückkehrend.

Ueberschreitet die Entzündung die Schleimhaut, und ergreift sie auch die Muskelhaut und das den Mastdarm umgebende Zellgewebe, so werden alle Zufälle heftiger und es bilden sich leicht Abscesse, welche sich bei falscher Behandlung oder Vernachlässigung in Mastdarmfisteln umwandeln.

Zieht sich die Entzündung in die Länge, so erfolgt Ausschwitzung zwischen die Häute des Mastdarms, oder in das zwischen dem Darm und der Blase liegende Zellgewebe, oder die Schleimhaut wird aufgelockert, gefässreicher, dicker, es stellt sich starker Schleimfluss ein, wobei wir häufig Wundseyn, ja sogar Verschwärung um den After herum, bemerken, es entsteht endlich Verengerung, Verhärtung, Verschwärung u. s. w.

§. 346.

Sie wird am häufigsten durch Entzündung der Hämorrhoidalknoten veranlasst, selten durch Ansteckung von den Genitalien her (beim weissen Flusse), durch fremde Körper, welche vom Mund aus in den Darmkanal gekommen und im Mastdarm stecken geblieben sind (z. B. Fischgräten, Knochenstücke), oder durch solche, welche von aussen unmittelbar in den Mastdarm eingedrungen sind u. s. w.

§. 347.

Die Behandlung richtet sich im Allgemeinen nach den Ursachen. Sind innere Hämorrhoidalknoten hervorgedrängt und eingeklemmt, so werden sie ohne Verzug zurückgebracht auf dieselbe Weise, wie der Vorfall des Mastdarms; wird aber die Reposition durch die Grösse der Knoten verhindert, so entleeren wir ihren Inhalt durch kleine Lanzettstiche; steht jedoch der Zurückbringung nicht sowohl ihre enorme Grösse, als vielmehr die Heftigkeit der Entzündung und das Schmerzgefühl des Patienten entgegen, so vermindern wir beide durch örtliche sowohl, als allgemeine Blutentleerung und durch erweichende,

schmerzstillende Ueberschläge. Dabei muss besonders für dünne Leibesöffnung gesorgt werden, was am besten durch Emulsionen mit Ricinusöl geschieht. Ist die Entzündung sehr heftig, so geben wir nebstdem Kalomel (stündlich 1—2 Gran). Tritt demohngeachtet der Brand ein, so werden die eingeklemmten Knoten nebst einer Partie der Darmschleimhaut abgestossen und zugleich die Einschnürung gehoben. Wir verfahren hier, wie beim Brand überhaupt, und sorgen besonders dafür, dass keine Verengerung zurückbleibt, indem wir durch Schwämme, welche mit dem indicirten Heilmittel getränkt sind, das nöthige Lumen des Darmes erhalten.

Entwickelt sich chronischer Schleimfluss des Mastdarms, so hat er in der Regel einen torpiden Charakter, und wir behandeln ihn mit stärkenden Mitteln innerlich und äusserlich, indem wir den äusserlich anzuwendenden zusammenziehende Mittel beimischen, und dieselben mittelst dünner, walzenförmiger Schwämme anwenden.

Von den Polypen im Allgemeinen.

§. 348.

Die Polypen *(Polypi)* sind gestielte, birnförmige Aftergebilde, welche sich in Folge des krankhaft veränderten Bildungstriebes auf den Schleimhäuten entwickeln. Man unterscheidet sie nach der Stufe ihrer Entwicklung in Schleim- oder Blasenpolypen *(P. mucosi, s. vesiculares, s. molles)* und in Fleischpolypen *(P. carnosi, s. fibrosi, s. duri)*.

§. 349.

Der Schleimpolyp steht auf einer niederen Entwicklungsstufe und ist gebildet aus lockerem Zellgewebe, welches mit einer schleimigen Feuchtigkeit gefüllt und von einer weichen Membran umkleidet ist. Er besitzt nur wenige Gefässe, welche kein rothes Blut führen, und sich nur in seiner äusseren Haut verbreiten: darum ist seine Farbe weissgrau oder gelblich, er selbst unempfindlich. Er sitzt in der Regel mit einem dünnen Stiele auf, und selten allein, sondern meistens mit anderen sei-

nes Gleichen zusammen gruppirt. Er vergrössert sich bei feuchter und schwindet bei trockner Witterung, wächst schnell und erzeugt sich schnell wieder. Wir finden ihn fast nur auf der Schleimhaut der Nase, und zwar in der Nähe der vorderen Oeffnungen derselben.

§. 350.

Höher organisirt ist der Fleischpolyp. Sein Gewebe ist dichter, fester, bald eine gleichförmige Masse darbietend, bald aus dichtem Zellgewebe mit durchziehenden fibrosen Streifen gebildet; in ihm verlaufen bald mehr, bald weniger Gefässe, welche rothes Blut führen und dem Parasiten eine mehr oder weniger rothe, manchmal blaurothe Farbe geben. Er ist von einer glänzenden, ziemlich festen Haut überzogen, auf seiner Oberfläche manchmal eingekerbt, und hat zuweilen mehr als eine Wurzel (Stiel). Wir finden ihn in der Regel einzeln (nicht in Gruppen, wie die Schleimpolypen). Er bekümmert sich nichts um den Wechsel der Witterung, wächst langsam, und erzeugt sich nicht leicht wieder. Mancher Fleischpolyp blutet von freien Stücken, oder wenn er berührt wird; mancher ist empfindlich, schmerzhaft, und hat eine besondere Neigung, bösartig zu werden. In diesem Falle wird er härter, vergrössert sich schnell, blutet bei der leisesten Berührung, und der Kranke fühlt durchschiessende Schmerzen darin.

§. 351.

Die Beschwerden, welche die Polypen verursachen, sind begründet in der Beeinträchtigung der sie beherbergenden Höhle, in dem Drucke, den sie auf ihre Umgebungen ausüben, und in der besonderen Beschaffenheit ihres Gewebes.

Kleine Polypen verursachen gar keine oder nur sehr unbedeutende Beschwerden, je mehr sie aber an Grösse zunehmen, desto mehr füllen sie die Höhle, in welcher sie sich entwickeln, aus, machen sie desto mehr unwegsam, und beeinträchtigen die Funktion ihrer Schleimhaut. Allein ihr nachtheiliger Einfluss beschränkt sich nicht auf den Höhlenraum allein, sondern erstreckt sich auch auf die Höhlenwände und ihre Umgebungen. Diese werden nämlich immer mehr aus einander getrieben, und durch

den anhaltenden und stets wachsenden Druck degenerirt. Die immer wiederkehrenden und sich verstärkenden Blutungen erschöpfen die Kräfte, und stürzen den Kranken in das Grab. Wird der Polyp bösartig, nimmt er die krebsige Natur an, so zieht er auch seine Umgebungen mit in das Verderben und gefährdet das Leben des Kranken.

Der grösste und gefährliche Theil dieser Beschwerden gehört zum Gefolge der Fleischpolypen. Die Schleimpolypen wachsen zwar schnell und machen ihren Wohnsitz unwegsam, aber in der Regel nicht auf lange Zeit, indem sie bei übergrossem Volumen zerplatzen, ihren Schleim ergiessen und bis auf ihr Minimum zusammenfallen. Aus eben dieser Ursache können sie keinen verderblichen Druck auf die Höhlenwände und ihre Umgebungen ausüben; auch gefährden sie das Leben des Kranken weder durch Blutung, noch durch krebsige Entartung.

§. 352.

Die nächste Ursache der Polypenerzeugung liegt jederzeit in dem durch chronische Entzündung verkehrten Bildungstriebe der Schleimhaut, und die Entwickelung dieser Aftergebilde selbst scheint durch eine eigenthümliche Anlage begünstigt oder gar bedingt zu seyn. Diese chronische Entzündung selbst kann die Folge seyn von mechanischer Verletzung, anhaltender oder häufig wiederkehrender Reizung, und besonderen Dyskrasieen, z. B. Syphilis.

§. 353.

Man hat zwar der thierischen Kohle die Kraft zugeschrieben, eine vollkommene Rückbildung der Polypen (also radicale Heilung) zu bewirken, aber die Erfahrung hat dies noch nicht unverwerfbar bestätigt, und unsere Behandlung muss dahin gerichtet seyn, diese Parasiten von ihrem Mutterboden ganz zu trennen, also auszurotten. Wir bewirken dies nur durch mechanische Mittel sicher und vollkommen, was in der Operationslehre ausführlich besprochen wird.

Von den Stirnhöhlenpolypen.

§. 354.

In den Stirnhöhlen kommen sehr selten Polypen vor, und das

ist ein Glück, denn sie sind äusserst schwer zu erkennen und darum auch sehr gefährlich. Da der Stirnhöhlenpolyp eine Folge chronischer Entzündung der Stirnhöhlen ist, so entwickelt er sich auch unter den nämlichen Erscheinungen (§. 309) und richtet die nämlichen Zerstörungen an, nur schneller und in höherem Grade, und wir erhalten von seinem Daseyn nicht eher vollkommene Gewissheit, als bis der Eiter oder der Trepan die kranke Stirnhöhle von vorn geöffnet hat.

§. 355.

Da dieser Polyp mit der Stirnhöhlenentzündung gleiche Symptome hat, so können wir ihn auch nicht anders behandeln, und dürfen, wenn die Symptome sich rasch verschlimmern (was beim Stirnhöhlenpolyp nicht anders seyn kann, weil durch die unüberwindliche Verstopfung der Abzugsöffnung der abgesonderte Schleim nicht nur angehäuft und verdorben, sondern auch die Höhlenwandung durch den angehäuften Schleim und den immer wachsenden Polypen zugleich immer mehr gedrückt und degenerirt wird), mit der Anbohrung der vordern Höhlenwand noch weniger säumen. (Vergl. §. 311).

Von den Nasenpolypen.

§. 356.

Die meisten Polypen entwickeln sich auf der Schleimhaut der Nase, und zwar nur in der einen Hälfte der Nasenhöhle, seltner in beiden zugleich. Sie sitzen in der Regel auf einer von den Nasenmuscheln, und wachsen nach der vorderen oder hinteren Nasenöffnung, oder nach beiden zugleich.

Der Nasenpolyp entwickelt sich unter den Erscheinungen des Stockschnupfens und wird selten eher erkannt, als bis er eine bedeutende Grösse erreicht hat, was besonders beim Schleimpolypen der Fall ist. Dieser wird bekanntlich bei trockner Witterung kleiner und bei feuchter wieder grösser; wächst er stark, so widerstehen ihm die knöchernen Wände der Nasenhöhle, er berstet, entleert seinen schleimigen Inhalt, fällt ganz zusammen und füllt sich dann wieder: der Kranke bemerkt also bald weniger, bald mehr, bald gar keine Verstopfung seiner Nase, und wird dadurch verleitet,

sein ganzes Uebel nur für einen Stockschnupfen zu halten, bis er einmal bei wieder eingetretener starker Verstopfung doch endlich einen Arzt um Rath fragt, und dieser den Polypen sieht. Anders verhält es sich mit dem Fleischpolypen. Dieser wächst, unbekümmert um den Wechsel der Witterung, immer fort, verstopft die Nase immer mehr und übt bald seinen verderblichen Einfluss auf die Wände der Nasenhöhle und ihre Umgebungen aus: er treibt diese immer mehr aus einander, so dass die Nase breiter erscheint, drückt die Nasenscheidewand gegen die Muscheln der andern Seite hin und verstopft die ganze Nase dergestalt, dass der Kranke nur sehr schwer oder gar nicht durch dieselbe athmen kann. Ich habe schon gesehen, dass er die Nasenscheidewand durchbohrt hat und aus beiden Nasenlöchern zugleich hervorgedrungen ist. Indem er die Nasenhöhle ausfüllt und ihre Wände aus einander treibt, verstopft er den Thränenkanal, so dass die Thränen über die Wange herabfliessen. Indem er stärker gegen die innere Augenhöhlenwand drückt, treibt er das Auge mehr oder weniger aus seiner Höhle. Wächst er mehr nach hinten, so erschwert er das Schlucken und das Athemholen durch den Mund, verstopft die Ohrtrompete und beeinträchtigt das Gehör.

Viele Kranke klagen während der Entwicklung dieses Polypen über drückende, spannende, öfters reissende Schmerzen in der betreffenden Gesichtshälfte, wohl auch im Kopfe, alle aber über Geruchlosigkeit und vermehrten Schleimausfluss. Durch den Druck, den der Polyp auf die Wände der Nasenhöhle und ihre Umgebungen ausübt, entsteht Entzündung, Verschwärung, Knochenfrass u. s. w., und die Schmerzen wachsen nicht nur, sondern quälen auch den Kranken Tag und Nacht. Durch den Gegendruck, den die Höhlenwände dem wachsenden Polypen entgegensetzen, erkrankt dieser selbst, wird schmerzhaft, härter, blutet öfters und geräth endlich in bösartige Verschwärung, die den Kranken allmählich aufreibt.

Bei der Untersuchung des noch in der Nasenhöhle verborgenen Polypen lässt man den Kranken sich schneutzen, damit das Aftergebilde gegen die vordere Nasenöffnung getrieben wird,

auf einen Stuhl setzen, das Gesicht dem Fenster zuwenden und den Kopf stark nach hinten neigen. Drückt man nun mit einem Finger auf die Nasenspitze, so treten die Nasenflügel von einander, und der Körper des Parasiten wird sichtbar. Um sich nun auch von dem Sitze seiner Wurzel zu überzeugen und zugleich vor Verwechslung mit blosser Auflockerung der Schleimhaut zu bewahren, untersucht man mit einer Knopfsonde nach allen Richtungen. Um sich augenscheinlich zu überzeugen, ob der Polyp auch nach hinten gewachsen ist und wie weit, lässt man den Kranken den Mund öffnen, und drückt die Zunge mit einem Mundspatel oder dem Stiele eines Speiselöffels nieder, dass man die Rachenhöhle übersehen kann: man findet jetzt das Gaumensegel durch den Polypen vorwärts gegen die Mundhöhle gedrängt, ihn selbst aber noch hinter demselben verborgen, oder er ragt schon in den Rachen hinein und ist deutlich zu sehen.

§. 357.

Der Umstand, dass auf keiner Schleimhaut so häufig Polypen vorkommen, als auf der der Nase, scheint dafür zu sprechen, dass die häufigen katarrhalischen Affektionen derselben diese Afterbildungen vorzüglich hervorrufen. Mir sind Polypen vorgekommen, welche sich in Folge eines Schlags auf die Nase entwickelten; andere standen in ursächlicher Verbindung mit Syphilis; bei mehreren hatte ich den Gebrauch scharfen Schnupftabaks in Verdacht. Man hat beobachtet, dass die Polypenbildung mit der Entwicklung des Körpers zusammenhängt, indem die Nasenpolypen öfters in der Zeit der Mannbarkeit auftreten, und dass solche Individuen, welche in dieser Zeit öfters aus der Nase bluten, leicht Schleimpolypen bekommen. Vielleicht verhält es sich mit den Polypen so, wie mit den Warzen: die Grundbedingung ihrer Entwicklung liegt in einer eigenthümlichen Anlage, einer *Diathesis polyposa.*

§. 358.

Es wäre vielleicht möglich, durch die äussere Anwendung pharmaceutischer Mittel den Bildungstrieb der Schleimhaut zum Normalen zurückzuführen, namentlich die Schleimpolypen zu

tödten, wenn man sie gleich im Anfange ihrer Entwickelung entdeckte; aber leider ist das nicht wohl möglich, weil der Kranke sein Uebel für einen Stockschnupfen hält und nicht eher auf eine andere Vermuthung gebracht wird, als bis ihm die Beschwerden zu lästig werden, also auch der Polyp schon eine bedeutende Grösse und Selbstständigkeit erlangt hat. Die hiezu vorgeschlagenen und angepriesenen Mittel sind: eiskaltes Wasser, Blei-, Kalk-, Alaunwasser, Abkochung von Eichenrinde und ähnliche, Opiumtinktur, welche man entweder einschlürfen oder einspritzen oder mit einem Pinsel auftragen lässt; ferner Calomel, Mineralkermes mit Zucker, Alaun, Bleiweiss, Galläpfel, Granatrinde u. s. w. als Schnupfpulver. Aber alle diese Mittel können höchstens das Wachsthum des Polypen etwas zurückhalten; ihn von seinem Mutterboden vollkommen zu trennen, das sind sie nicht im Stande, das vermag nur die Operation, welche auch nie ohne Noth verschoben werden darf.

Liegt eine Dyskrasie zu Grunde (z. B. *Syphilis, Scrofula),* so muss man fürchten, dass der Polyp sich wieder erzeugen werde, wenn er auch noch so gründlich ausgerottet ist; man wird daher am sichersten gehen, wenn man erst die Dyskrasie zu vertilgen sucht, bevor man den Parasiten von seinem Mutterboden trennt, und hiezu gibt es kein zuverlässigeres Mittel, als das Zittmann'sche Decoct.

Aetzmittel dürfen nie angewendet werden, weil sie nicht nur mit dem Polypen zugleich auch seine Umgebungen angreifen, sondern auch den Polypen selbst der bösartigen Degeneration zuführen.

Von dem Kieferhöhlenpolypen.

§. 359.

Von dem Polypen der Kieferhöhle gilt das Nämliche, was von dem Polypen der Stirnhöhle gesagt worden ist; auch er ist die Frucht einer chronischen Entzündung der diese Höhle auskleidenden Schleimhaut (namentlich derjenigen, welcher eine katarrhalisch-rheumatische Ursache zu Grunde liegt), und kann nicht eher mit Gewissheit erkannt werden, als bis der Eiter oder der

Trepan die kranke Kieferhöhle geöffnet hat. Seine Entwickelung ist von denselben Erscheinungen begleitet, welche wir bei der Entzündung der Kieferhöhle finden (§. 312), aber sie treten hier rascher und heftiger auf, weil der Polyp und der Eiter zugleich ihren verderblichen Einfluss auf die Höhlenwände ausüben, weswegen die Anbohrung der Höhle nicht verschoben werden darf, um das Aftergebilde ausrotten und die erkrankte Höhle nach den §. 311 angegebenen Regeln behandeln zu können. Die Heilung ist übrigens sehr zweifelhaft, weil die Degeneration in den meisten Fällen schon zu weit vorgeschritten ist.

Von dem Rachenpolypen.

§. 360.

Der Rachenpolyp entspringt entweder hoch oben in der Nähe der hintern Nasenöffnungen, oder tief unten am oder im Schlunde, und wird im ersten Falle Nasenrachenpolyp, im zweiten Rachenschlundpolyp genannt. Er wird in seiner ersten Entwickelung selten bemerkt, so wie er sich aber vergrössert, erschwert er das Athmen und Schlucken immer mehr, und erstickt endlich den Kranken, indem er die Luft- und Speiseröhre verschliesst.

Er kömmt nach den Nasen- und Mutterpolypen am häufigsten vor und ist nicht schwer zu erkennen, weil man ihn deutlich sehen kann. Dass er ungesäumt ausgerottet werden muss, wenn er das Athmen sehr erschwert, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

Von dem Luftröhrenpolypen.

§. 361.

Der Luftröhrenpolyp wird durch die ein- und ausdringende Luft hin und her geworfen, wodurch er Kitzel und, in Folge dieses, heftigen Krampfhusten erregt, die Respiration sehr beengt, Angst, Herzklopfen und Erstickungszufälle verursacht. Wird er nicht durch den heftigen Husten von der Schleimhaut weggerissen und ausgeworfen (was man schon beobachtet hat), so erstickt er auch endlich den Kranken.

Wenn es möglich wäre, ihn mit Gewissheit zu erkennen, so müssten wir die Luftröhre durch den Schnitt öffnen und den Parasiten herausnehmen.

Von dem Gebärmutterpolypen.

§. 362.

Der Mutterpolyp (*Metropolypus*) wurzelt in der Schleimhaut des Körpers oder Halses des Fruchthälters, oder des äusseren Muttermundes. Der erstere hat seinen Sitz gewöhnlich im Grunde des Uterus zwischen den Muttertrompeten, oder in der Nähe derselben.

Das Leben des Mutterkörperpolypen unterscheidet sich in drei Perioden: in der ersten Periode verweilt er in der Höhle der Gebärmutter, in der zweiten finden wir ihn in der Mutterscheide, und in der dritten ausserhalb der Geschlechtstheile, mehr oder weniger der äusseren Luft Preis gegeben.

In seiner ersten Lebensperiode ist er in der Regel schwer zu erkennen, und kann leicht mit Schwangerschaft verwechselt werden. Die Kranken fühlen Schwere, Druck und Spannung im Becken, besonders in der Harnblase, dem Mastdarme und Kreuze; sie haben Ekel vor manchen Speisen, häufige Ueblig-keiten, wirkliches Erbrechen, und leiden öfters an Krämpfen; auch fühlen sie Stechen und Jucken in den Brüsten, welche manchmal, jedoch nur für kurze Zeit, anschwellen. Diese Beschwerden wachsen mit der Grösse des Polypen. Die Menstruation, welche seit der Entwickelung des Polypen in Unordnung gerathen war, tritt nun stärker auf, und es erscheinen neben sehr vermehrter Schleimabsonderung bedeutende Blutflüsse, welche häufig wiederkehren, und die Kräfte der Leidenden erschöpfen. Der Uterus senkt sich durch die Schwere des in ihm enthaltenen Polypen tiefer in die Beckenhöhle, und drückt stärker auf die Blase und den Mastdarm, wodurch beständiger Drang zur Harn- und Stuhlentleerung erregt wird. Der Mutterhals verkürzt sich, der Muttermund öffnet sich langsam, ohne zu verstreichen und ohne wehenartige Schmerzen, der Körper des Polypen drängt sich in denselben hinein, und wird von dem

untersuchenden Finger als ein runder, glatter, fester Körper erkannt, den der Muttermund wie ein Wulst umfasst. Endlich wird der Parasit, indem er durch seine wachsende Grösse den Fruchthälter zu Zusammenziehungen reizt, unter wehenartigen Schmerzen langsam von demselben ausgestossen in die Mutterscheide, um hier seine zweite Lebensperiode zu beginnen. Manchmal geht diese Ausstossung schnell vor sich, wenn der Unterleib heftig erschüttert wird durch heftigen Husten, Erbrechen, einen Fall oder dergl. — Diese erste Lebensperiode kann viele Monate, ja sogar Jahre lang dauern, und in manchen Fällen verweilt der Polyp in dem Körper der Gebärmutter das ganze Leben hindurch.

Da die Symptome des Mutterpolypen in seiner ersten Lebensperiode so grosse Aehnlichkeit haben mit denen der Schwangerschaft, so müssen wir beide genau mit einander vergleichen und eine gründliche Manualuntersuchung anstellen, um in der Diagnose nicht zu irren. Die Schwangerschaft ist von ähnlichen Beschwerden begleitet, wie die Entwickelung des Polypen, aber sie erscheinen in der Regel nur in den ersten Monaten, und verschwinden dann allmählich — beim Polypen dagegen nehmen sie immer zu. Während der Schwangerschaft fehlt die monatliche Reinigung in der Regel — beim Polypen dagegen ist sie vorhanden, aber unregelmässig. Die Veränderungen an der Gebärmutter treten bei der Schwangerschaft nach bestimmten Perioden auf — beim Polypen aber nicht. Am Ende der Schwangerschaft öffnet sich der Muttermund nur unter Wehen und ist dünn und verstrichen — wird er dagegen durch einen Polypen geöffnet, so verstreicht er nicht, sondern ist wulstig, zuweilen angeschwollen und fest. Hat er sich so weit geöffnet, dass man mit einem Finger eindringen kann, so fühlt man einen festen, beweglichen Körper, den man für einen Polypen erkennen wird, sobald man alle die übrigen Symptome berücksichtigt.

Sobald der Polyp aus dem Fruchthälter in die Mutterscheide getreten ist, nimmt er schneller an Grösse zu, und mit ihm wachsen alle Beschwerden: die Schleimabsonderung wird stärker, die Blutung häufiger. Oft sterben Stücke von ihm ab,

welche unter heftigem Gestanke abgehen. Er senkt sich durch seine wachsende Schwere immer tiefer, und tritt endlich zwischen den Schamlippen heraus. Bei diesem Uebergange in seine dritte Lebensperiode kann er die Gebärmutter mit sich ziehen, und einen Vorfall oder gar eine Umstülpung derselben bewirken.

§. 363.

Der Mutterpoly kann in seiner zweiten und dritten Lebensperiode mit einem Muttervorfalle verwechselt werden, unterscheidet sich jedoch von demselben durch folgende Momente: Ist der zweifelhafte Körper die Gebärmutter, so ist er unten dünner, und oben dicker — ist er ein Polyp, so verhält es sich umgekehrt, denn dieser ist unten dicker und oben dünner. Beim Muttervorfalle finden wir am unteren dünneren Ende der Geschwulst eine Oeffnung (den Muttermund), in welche wir mit dem Finger oder der Sonde leicht und tief eindringen können — der Polyp kann zwar an seinem unteren dickeren Ende eine Vertiefung haben, aber keine Oeffnung, welche zu einer Höhle führt. Ist der Muttervorfall vollkommen, so können wir den Muttermund sehen, uns also um so weniger täuschen. Wollen wir in diesem Falle zwischen dem vorliegenden Körper und den Schamlippen einen Finger oder eine Sonde einführen, so steht uns überall ein Hinderniss (die den Hals des vorgefallenen Fruchthälters genau umschliessende Mutterscheide) entgegen — haben wir es dagegen mit einem Polypen zu thun, so können wir ungehindert und tief eindringen. Die Gebärmutter ist empfindlich — der Polyp dagegen nicht. Bringt man die vorgefallene Gebärmutter zurück, so wird die Kranke erleichtert — nimmt man dagegen das Gleiche mit dem Polypen vor, so leidet die Kranke heftige Schmerzen, und wir müssen von dem Versuche abstehen.

Schwerer ist die Unterscheidung des Polypen von der chronischen Umstülpung des Fruchthälters, und von den erfahrensten Aerzten sind in solchen Fällen schon Fehler begangen worden. Vergleicht man die dem gegenwärtigen Uebel vorhergegangenen Umstände, erkundigt man sich besonders nach dem Verlaufe der letzten Entbindung und des Wochenbettes, so wird man wich-

tige Aufschlüsse erhalten darüber, ob man einen Polypen oder eine Umstülpung vor sich hat. Der Polyp vergrössert sich schnell, sobald er die Gebärmutterhöhle verlassen hat — das findet bei der Geschwulst, welche von der umgestülpten Gebärmutter gebildet wird, nicht statt. Die leiseste Berührung des umgestülpten Fruchthälters wird von der Kranken schmerzlich empfunden — die Berührung des Polypen bemerkt sie nicht. Der Polyp kann nicht zurückgebracht werden — die umgestülpte Gebärmutter aber kann es in der Regel; legen wir bei diesem Versuche die eine Hand über der Schambeinverbindung auf den Bauch, so fühlen wir die Gebärmutter desto mehr sich erheben, je stärker wir die Geschwulst mit der andern Hand in die Scheide zurückdrücken, wenn die Bauchdecken nicht zu fett sind, und die Geschwulst ein Polyp ist — bei der Umstülpung dagegen finden wir den Bauch leer. Bei der Umstülpung können wir um den Stiel der Geschwulst herum den Finger oder die Sonde nur einige Linien tief einführen — beim Polypen dagegen (wenn auch nicht ringsherum, doch auf einer oder der andern Seite) einige Zoll tief. Der Stiel des Pylepen ist im Allgemeinen länger, dünner und härter, als der der umgestülpten Gebärmutter. Der Körper des Polypen besteht aus einer dichten, festen Masse — die Geschwulst, welche die umgestülpte Gebärmutter bildet, ist hohl, wovon wir uns durch das Zusammendrücken derselben deutlich überzeugen.

Hat ein Polyp die Gebärmutter umgestülpt und mit herunter gezogen, so finden wir zwei birnförmige Geschwülste über einander, von denen die untere fest, glatt und unempfindlich, die obere aber hohl und empfindlich ist, und in jeder Hinsicht dem Fruchthälter entspricht. — Bei einer Wöchnerin kann man die umgestülpte Gebärmutter nicht leicht mit einem Polypen verwechseln.

§. 364.

Der Mutterhalspolyp und der Muttermundpolyp sind nicht so schwer zu erkennen, als der Mutterkörperpolyp, weil man ihren Sitz durch die Untersuchung leichter ausmitteln kann. Sie kommen seltner vor, und verursachen bei ihrem Entstehen nur unbedeutende Beschwerden; erst wenn sie in die Scheide getreten

sind und schnell an Grösse zunehmen, werden sie lästiger, erzeugen dieselben Beschwerden, und können den Fruchthälter ebenfalls mit herunterziehen, aber nie umstülpen.

§. 365.

Die Mutterpolypen überhaupt, besonders die am Muttermunde sitzenden, können auch mit schwammigen Auswüchsen und skirrhosen Geschwülsten des Muttermundes verwechselt werden; aber jene entwickeln sich nur, wenn die Gebärmutter von Skirrhus ergriffen ist, wir finden den Muttermund dabei hart und schmerzhaft bei der Berührung, die Auswüchse selbst sind von unregelmässiger Form und bluten leicht. Im zweiten Falle hat die Kranke anfangs remittirende, später anhaltende, reissende, brennende, stechende, bohrende Schmerzen, häufigen Abgang von scharfem Schleim, dem oft schwarzes Blut in Klumpen beigemischt ist, und die Geschwülste selbst sind sehr hart, ungleich und schmerzhaft bei der Berührung.

§. 366.

Wir finden die Mutterpolypen überhaupt am häufigsten bei Frauen von mittlerem Alter, deren Menstruation in Unordnung gerathen ist, oder ganz aufhören will; doch hat man sie auch schon bei jungen Mädchen gefunden. Die Veranlassung dazu geben wiederholte schwere Entbindungen, rohe Behandlungen bei denselben, zu häufiger Beischlaf, Onanie, Syphilis u. s. w. Eine sehr lebenslustige Frau, welche zwei Kinder leicht und glücklich geboren hatte, und im Anfange ihres mittleren Lebensalters in Folge der häufigen Blutflüsse, welche ein zu spät erkannter Mutterpolyp verursacht hatte, sterben musste, sagte zu mir: „ich sterbe an den Folgen eines Mutterpolypen, weil ich zu wenig genossen und zu wenig geboren habe.“

§. 367.

So lange der Mutterpolyp keine Blutungen verursacht, fällt er zwar der Kranken beschwerlich, beeinträchtigt aber in der Regel ihre Gesundheit nicht bedeutend, besonders gilt dies von den seltner vorkommenden Mutterhals- und Muttermundpolypen. In den meisten Fällen dagegen wird der Tod durch Wassersucht oder Entkräftung in Folge der erschöpfenden Blutflüsse, oder

durch plötzlichen Blutsturz herbeigeführt. Um dieses traurige Ende abzuhalten, muss der Parasit entfernt werden, was in sehr seltenen Fällen die Gebärmutter selbst thut, indem sie den Stiel desselben mit ihrem Munde zusammenschnürt, dass er absterben und endlich abfallen muss. Die Entfernung des Mutterpolypen kann nie durch pharmaceutische Mittel, sondern nur durch die Operation bewirkt werden; aber diese selbst können wir nicht eher ausführen, als bis der Polyp die Gebärmutter verlassen hat. Seine Ausschliessung können wir befördern durch das *Secale cornutum.* Uebrigens lehrt die Erfahrung, dass er sich selten wieder erzeugt, wenn er einmal gründlich ausgerottet worden ist.

Von dem Mutterscheidenpolypen.

§. 368.

Der Polyp, welcher sich aus der Schleimhaut der Scheide entwickelt, hat in jeder Hinsicht eine weit geringere Bedeutung, als der, welcher aus der Schleimhaut des Fruchthälters entspringt. So lange er klein ist, wird er kaum bemerkt, nur dann, wenn er zu einer bedeutenden Grösse angewachsen ist, drückt er auf die Blase und den Mastdarm. Auch er kann nur durch die Operation entfernt werden.

Von dem Harnblasenpolypen.

§. 369.

Der Blasenpolyp verursacht im Allgemeinen drückende, spannende, stechende Schmerzen und starken Drang zum Harnlassen, auch Harnzwang. Je näher er dem Blasenhalse sitzt, desto mehr erschwert er das Harnlassen, und wird darum auch früher entdeckt, als wenn er weiter davon entfernt wäre. Der Harn ist dick, schleimig, ja manchmal mit Blut vermischt, namentlich, wenn die Blase eine Erschütterung erleidet. Alle Beschwerden wachsen mit der Grösse des Polypen, der Harn kann weder durch den Katheter noch durch den Blasenstich ausgeleert werden, und der Kranke nimmt ein qualvolles Ende.

§. 370.

Die Diagnose dieses Polypen ist sehr schwierig, weil die

Beschwerden, die er verursacht, auch von anderen Krankheiten, namentlich vom Blasenstein und von Blasenhämorrhoiden herrühren können, und weil selbst die sorgfältigste Manual- und Instrumentaluntersuchung nicht jedesmal vollkommene Gewissheit gibt. Man muss daher nicht blos mit dem Katheter die Höhle der Blase untersuchen, sondern dieselbe bei Männern durch den Mastdarm und bei Weibern durch die Scheide genau befühlen; auch versäume man nicht, die Harnsedimente chemisch zu untersuchen, weil man dadurch den besten Aufschluss erhält. Der Polyp stellt sich zwar dem metallenen Katheter als ein weicher Körper dar, aber der eingesackte Blasenstein auch, und es ist äusserst schwer, oft unmöglich, bei einem solchen Steine den harten Kern durch den weichen Sack hindurch bestimmt zu unterscheiden.

§. 371.

Dieser Polyp kann nur durch eine doppelte Operation sicher entfernt werden: wir müssen nämlich zuerst die Blase eröffnen, wie beim Steinschnitt, und dann erst den Polypen amputiren. In sofern könnte auch kein besonderer Nachtheil daraus entstehen, wenn man diesen Parasiten mit dem Blasensteine verwechselte.

Von dem Mastdarmpolypen.

§. 372.

Dieser Polyp sitzt entweder in der Höhle des Darmes verborgen und kömmt nur dann und wann beim Stuhlgang, oder gar nicht hervor, oder er sitzt am After, und ist stets sichtbar. Der Kranke hat beständigen Stuhlzwang, hartnäckige Leibesverstopfung, und wenn der Polyp von dem Darmkothe mit herausgedrängt wird, die heftigsten Schmerzen. Die stattfindenden Blutungen geben Veranlassung zur Verwechslung mit Hämorrhoiden. Um diese und die Verwechslung mit Feigwarzen und andern Geschwülsten zu vermeiden, muss man den Mastdarm genau untersuchen, und sich besonders von dem Stiele der Geschwulst überzeugen.

Der äussere Mastdarmpolyp wird abgeschnitten, der innere aber abgebunden, weil bei diesem gefährliche Blutung zu fürchten ist.

IV.

Von der Entzündung der serosen Häute und ihren Folgen.

§. 373.

Die Entzündung der serosen Häute nimmt, wenn sie nicht zertheilt wird, ihren Ausgang meistens in Ergiessung wässeriger Feuchtigkeit, oder in Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe. Mit diesen Ergiessungen (nicht sowohl mit der Entzündung selbst) hat es die Chirurgie zu thun, indem sie die angesammelte Flüssigkeit hinwegschafft, und das gestörte Gleichgewicht zwischen den aushauchenden und einsaugenden Gefässen wieder herzustellen sucht. Die Wasseransammlungen in den verschiedenen Körperhöhlen fallen der operativen Chirurgie anheim; hieher gehört nur die Wasseranhäufung im Scheidenfortsatze des Bauchfells.

Von der Wassersucht des Scheidenfortsatzes.

§. 374.

Die Wassersucht des Scheidenfortsatzes (*Hydrelytron* — fälschlich Wasserbruch, *Hydrocele* genannt) besteht in übermässigem Ergusse wässeriger Feuchtigkeit aus den aushauchenden Gefässen des ganzen Scheidenfortsatzes vom Bauchfelle, oder eines Theils desselben. Wir unterscheiden daher:

1) Wassersucht des ganzen Scheidenfortsatzes (*Hydrelytron totale — Hydrocele adnata).*
2) Wassersucht der Scheidenhaut des Samenstranges (*H. funiculi spermatici — Hydrocele cystica).*
3) Wassersucht der Scheidenhaut des Hoden (*H. testiculi — Hydrocele tunicae vaginalis testis).*

§. 375.

Bei der Wassersucht des ganzen Scheidenfortsatzes ist dieser gegen die Bauchhöhle nicht geschlossen, sondern steht noch mit derselben, wenn auch nur durch eine kleine Oeffnung, in Verbindung, wesswegen man auch diese Form sehr unrichtig den angebornen Wasserbruch nennt. Die Feuch-

tigkeit wird nicht nur von dem Scheidenfortsatze selbst abgesondert, sondern kommt auch aus der Bauchhöhle. Es können hier drei Fälle vorkommen:

1) Der Scheidenfortsatz ist seiner ganzen Länge nach offen. Die Geschwulst erscheint uns gerade so, wie die des angebornen Leistenbruchs; wir können auch hier den Hoden nicht fühlen, weil er mit der angesammelten Feuchtigkeit in einer und derselben Höhle enthalten ist; nur den Samenstrang fühlen wir undeutlich an der hinteren Seite der Geschwulst. Diese selbst ist, wie bei der Wassersucht überhaupt, gleichförmig gespannt, elastisch und schwappend. Hält man im Dunkeln ein Licht hinter die Geschwulst, so wird sie erhellt, wenn nicht der Scheidenfortsatz verdickt und die Feuchtigkeit dunkel gefärbt ist. Sie entsteht allmählich und ohne Beschwerden.

Ihre unterscheidenden Merkmale sind:

a) Die Geschwulst wächst von unten nach oben, indem sich die Feuchtigkeit zuerst im Grunde des Scheidenfortsatzes sammelt, und von hier aus in demselben Masse höher hinaufsteigt zum Leistenring, und endlich bis in die Bauchhöhle, in welchem ihre Menge zunimmt.

b) Die vorhandene Flüssigkeit kann durch Druck in die Bauchhöhle gegossen werden, senkt sich aber nach und nach wieder in den Scheidenfortsatz hinunter, wenn der Kranke längere Zeit aufrecht steht, und der Leistenkanal nicht zusammen gedrückt wird.

Eine solche Geschwulst hat die grösste Aehnlichkeit mit einem angebornen Leistenbruche, und es wird uns desto schwerer werden, sie von einem solchen zu unterscheiden, je weniger wir uns auf die Aussage des Kranken, rücksichtlich ihrer Entstehung, verlassen können. Wir müssen also die Art der Entstehung genau erforschen, die Form und Richtung der Geschwulst und die Lage des Samenstrangs genau untersuchen, besonders darauf sehen, ob wir bei der Reposition der Geschwulst durch Druck und bei dem Wiedererscheinen derselben eine wurmförmige Bewegung fühlen, und endlich die Ursachen und

Folgen der Wassersucht des Scheidenfortsatzes sorgfältig vergleichen mit denen der Eingeweidebrüche.

2) Der Scheidenfortsatz ist zwar seiner Länge nach offen, aber oberhalb des Hodens verengt, wie bei dem getheilten angebornen Leistenbruche. Hier sehen wir die verengte Stelle von aussen sehr deutlich durch eine Furche bezeichnet, wenn der ganze Kanal mit Flüssigkeit angefüllt ist, und fühlen keine wurmförmige Bewegung, keine Unebenheiten in der Geschwulst, wie beim Leistenbruche, sondern eine durchaus gleichförmige Spannung.

3) Der untere Theil des Scheidenfortsatzes ist von dem oberen vollkommen abgeschnürt und eigenthümliche Scheidenhaut des Hodens geworden, der obere Theil aber bis in die Bauchhöhle offen gebleiben. Wird nun dieser obere Theil wassersüchtig, so erscheint uns die Geschwulst gerade so, wie die des erworbenen äussern Leistenbruchs, aber wir bemerken keine wurmförmige Bewegung, kein Kollern u. s. w.

§. 376.

Bei der Wassersucht der Scheidenhaut des Samenstranges hat sich der Scheidenfortsatz oben und unten (über dem Hoden) geschlossen, aber zwischen dem vorderen Leistenring und dem Hoden ist ein Theil desselben übrig geblieben und mit Flüssigkeit gefüllt.

Wir finden eine länglich runde Geschwulst, welche fest mit dem Samenstrang zusammenhängt, vor demselben liegt, sehr gespannt, elastisch und unschmerzhaft ist, und weder durch Druck noch Rückenlage entfernt werden kann. Sie kommt am häufigsten im kindlichen Alter vor.

Da die Geschwulst zu deutlich nur dem Samenstrang gehört, und nie in den Leistenring hineinragt, so kann auch diese Form nicht wohl mit einem Leistenbruche verwechselt werden.

§. 377.

Die Wassersucht der Scheidenhaut des Hodens erscheint als eine länglich runde Geschwulst, welche sich von unten nach oben gebildet hat. Sie ist im Anfange manchmal mit schmerzhaftem Spannen, manchmal mit gar keinem besonderen Gefühle verbunden, elastisch, gespannt, bald mehr bald we-

niger deutlich schwappend, farblos, kann durch kein Drängen, Husten und dergl. vermehrt, und auch durch keine Gewalt in den Unterleib geschoben werden. Ist die Geschwulst gross, so fühlt man den Hoden gewöhnlich an ihrem oberen hinteren Theile als eine härtliche Stelle, und den Samenstrang deutlich zwischen der Geschwulst und dem vorderen Leistenringe, auch wenn sich jene bis hieher erstreckt. Mit der Lichtprobe verhält es sich hier eben so, wie bei der Wassersucht des ganzen Scheidenfortsatzes.

Wir können zwar dieses Uebel von einem Hodensackbruche durch die beiden Krankheitsformen eigenthümlichen Merkmale, namentlich dadurch unterscheiden, dass die Geschwulst, welche die Wassersucht bildet, von unten nach oben zunimmt, durch Husten, Drängen, Niesen und dergl. nicht vergrössert wird, und nicht in den Bauch hinein geschoben werden kann; aber wenn der Kranke zu wenig aufmerksam auf sich war, als dass er uns mit Gewissheit sagen könnte, ob sich die Geschwulst von unten hinauf oder von oben herunter gebildet hat, und wenn der Samenstrang angeschwollen ist bis in die Bauchhöhle, dann ist die Diagnose schwieriger. Von einer Verhärtung des Hodens unterscheidet es sich durch die elastische, gleichförmige, unschmerzhafte, schwappende Geschwulst, während der verhärtete Hode hart, höckerig und schmerzhaft ist — aber diese beiden Uebel können auch zu gleicher Zeit bestehen und die Diagnose erschweren. Mit dem Markschwamme kann die Wassersucht der Hodenscheidenhaut, besonders durch das täuschende Gefühl von Fluktuation, leicht verwechselt werden.

§. 378.

Die Wassersucht des Scheidenfortsatzes ist jederzeit die Folge einer chronischen Entzündung, welche durch Erkältung, häufige Erschütterung, z. B. beim Reiten, Quetschung u. s. w., veranlasst wird. So lang die Geschwulst klein ist, belästigt sie den Kranken nicht besonders, und gefährdet auch die Funktion des Hodens nicht; wird sie aber grösser, so verursacht sie durch ihre Schwere ein schmerzhaftes Ziehen, und Excoriationen des ausgedehnten Hodensacks durch die Reibung, welche er zwischen

den Schenkeln erleidet. Wird die Geschwulst übermässig gross, so versteckt die ausgedehnte Haut das männliche Glied, und der Harn fliesst über den Hodensack herunter und macht ihn wund. Durch die lange Dauer des Uebels wird die Funktion des Hodens beeinträchtigt, und durch Entartung desselben endlich ganz aufgehoben.

§. 379.

Um diese Krankheit zu heilen, die Wassersucht mag den ganzen Scheidenfortsatz oder einzelne Theile desselben treffen, müssen wir die übermässige Absonderung beschränken und endlich unterdrücken, oder sie ganz aufheben, was wir durch zwei verschiedene Mittel erreichen.

Die Beschränkung und endliche Unterdrückung bewirken wir durch kalte Umschläge von Galläpfeltinktur und den unausgesetzten Gebrauch enger Tragbeutel.

Die Galläpfeltinktur, als ein sehr durchdringendes, heftig zusammenziehendes Mittel, übt diese Gewalt auf den ganzen wassersüchtigen Sack aus, gibt den aushauchenden Gefässen desselben sehr schnell ihre verlorne Kraft wieder, und reizt gleichzeitig die einsaugenden Gefässe zu erhöhter Thätigkeit, wodurch dann das vorhandene Wasser aufgesogen und aus der Höhle des Sackes entfernt, zugleich aber auch aus den aushauchenden Gefässen keins mehr ergossen, mithin das normale Gleichgewicht zwischen den aushauchenden und einsaugenden Gefässen hergestellt, oder mit anderen Worten die krankhafte Erscheinung, die wir Wassersucht des Scheidenfortsatzes nennen, entfernt wird.

Bei der Anwendung wird eine ziemlich dicke Compresse von Leinwand mit dieser Tinktur befeuchtet, um die Geschwulst herumgelegt, und der ganze Hodensack durch einen Tragbeutel, der die dynamische Wirkung der Tinktur durch seinen allseitigen Druck mechanisch unterstützt, heraufgehalten. So oft die Compresse trocken ist, muss sie wieder angefeuchtet werden, jedoch, wie sich von selbst versteht, nur beim Tage, oder so lange der Kranke wacht, keineswegs bei der Nacht, weil die öftere Un-

terbrechung des Schlafes höchst erschlaffend, also gerade entgegengesetzt wirkt.

Die Beschränkung der übermässigen Absonderung auf der inneren Fläche der Scheidenhaut gelingt am sichersten bei jugendlichen Subjekten und im Anfange des Uebels, besonders aber bei Wassersucht der Scheidenhaut des Samenstranges.

Zu gleichem Zwecke hat man auch andere Mittel empfohlen, z. B. Essigdämpfe, Ueberschläge von Essig, von Salmiak in gewöhnlichem Essig oder in Meerzwiebelessig aufgelöst, von Weingeist, von Arnikatinktur, von rothem Weine, von Alaunauflösung, Einreibungen von *Liniment. volat.* mit *Ungt. merc.*, von Jodsalbe u. s. w., aber theils wirken sie nicht so kräftig, wie die Galläpfeltinktur, theils verursachen sie Entzündung der zarten Haut, wie die Auflösung des Salmiak in Essig, die Jodsalbe.

§. 380.

Zur gänzlichen Vernichtung des Uebels dient uns ein Aetzmittel, welches den ganzen wassersüchtigen Sack in Entzündung setzt, in deren Folge er abstirbt.

Von der vorderen Fläche der Geschwulst werden die Haare abrasirt, dann wird ein Heftpflaster aufgelegt, welches diese ganze Fläche genau bedeckt und da, wo die Geschwulst am erhobensten ist, eine runde Oeffnung erhält von höchstens 4—5 Linien Durchmesser. In dieser Oeffnung liegt nun die Haut des Hodensacks frei zu Tage: sie wird mit Speichel befeuchtet, und mit gepulvertem Aetzstein *(Kali causticum)* allenfalls messerrückendick bestreut. Auf das Aetzpulver wird ein kleines Leinwandbäuschchen gelegt, und über dieses wieder ein Heftpflaster, so dass das Aetzmittel gerade auf die bezeichnete Stelle beschränkt wird. Das Ganze wird durch eine grössere Compresse und den Tragbeutel befestigt, und der Kranke muss ruhig im Bette liegen, bis das Aetzmittel wieder abgenommen ist.

Während der Wirkung des Aetzmittels fühlt der Kranke zusammenziehende Schmerzen, die jedoch selten über vier Stunden währen, und gegen die gar nichts zu beobachten ist, als die grösste Ruhe. Nach 6—8 Stunden wird das Aetzmittel sammt dem Heftpflaster abgenommen, der Hodensack mit warmem Was-

ser abgewaschen, auf den durch den Aetzstein erzeugten Schorf ein Charpiebäuschchen mit Digestivsalbe bestrichen gelegt, darüber eine dicke Compresse, und das Ganze mit dem Tragbeutel befestigt. Wenn nicht andere Nebenumstände es erfordern, so hat der Kranke nun nicht mehr das Bett zu hüten, sondern er kann jetzt manchmal im Zimmer herumgehen, überhaupt den Tag über sich ausser dem Bette beschäftigen.

So wird der Brandschorf täglich einmal, oder, wenn es nöthig seyn sollte, zweimal mit Digestivsalbe verbunden, bis er abfällt, was gewöhnlich nach einigen Tagen geschieht.

Ist der Schorf ganz oder grösstentheils abgefallen, so liegt die Scheidenhaut, der eigentliche Sitz des Uebels, blos. Drückt man die Geschwulst, so erhebt sich der entblösste Theil in einen Hügel, als wenn er platzen wollte, und schneidet man die Spitze des Hügels, der ganz unempfindlich ist, mit der Scheere weg, so fliesst das Wasser aus.

Die Wunde wird nun täglich ein- oder zweimal mit lauem Wasser oder Chamillenthee gut gereinigt, und mit trockner Charpie verbunden. Bei jedem Verbande gehen losgeeiterte Stückchen der durch das Aetzmittel entzündeten und getödteten Scheidenhaut ab, bis kein einziges mehr übrig ist. Die Geschwulst nimmt dabei täglich ab, die Eiterung hört endlich ganz auf, und die Wunde schliesst sich. Von dem ganzen Uebel bleibt nichts mehr zurück, als eine ganz kleine Narbe, und es ist kein Rückfall möglich, weil die Scheidenhaut gänzlich zerstört und aus dem Hodensacke entfernt ist.

Wenn man den Wassersack auf diese Weise durch das Aetzmittel zerstören will, so muss man in seiner Diagnose sicher seyn, d. h. man muss bestimmt wissen, dass man nur eine Wassersucht, und nicht zugleich einen Eingeweidebruch oder eine Entartung des Hodens oder Samenstranges vor sich hat; auch muss der Scheidenfortsatz vom Bauchfelle vollkommen abgegrenzt, also oben geschlossen seyn. Ist diess Letztere nicht der Fall, so bewirkt man die Verschliessung durch ein gut passendes Bruchband, unter dessen Pelote eine mit Galläpfeltinktur befeuchtete Compresse liegt, und wendet das Aetzmittel dann erst an, wenn

die Verschliessung gelungen ist, was man daraus erkennt, dass man die angesammelte Flüssigkeit nicht mehr so, wie früher durch Druck in die Bauchhöhle giessen kann. Eine gleichzeitige Verhärtung des Hodens verbietet die Anwendung des Aetzmittels nicht, und ich habe dadurch die Krankheit des Hodens zugleich mit der der Scheidenhaut geheilt. Bei der Complication mit einer Hernie oder mit wirklicher Degeneration des Hodens, z. B. Markschwamm u. s. w., muss zur blutigen Operation geschritten werden, wovon in der Operationslehre ausführlich gesprochen wird.

§. 381.

Einen Fall gibt es, in welchem wir die gründliche Heilung dieser Wassersucht gar nicht versuchen dürfen, nämlich den, wo dieses Uebel als Ableiter für andere wichtigere Uebel, namentlich Wasserergiessungen in andere Höhlen, besteht. Wenn sich daher bei bejahrten Männern ohne eine wahrgenommene örtliche Ursache die Wassersucht des Scheidenfortsatzes entwickelt, besonders wenn sie auf beiden Seiten erscheint, dann entleeren wir das Wasser von Zeit zu Zeit durch einen Einstich, um den Kranken zu erleichtern, und lassen einen genau anschliessenden Tragbeutel tragen.

V.

Von der Entzündung der Synovialhäute und ihren Folgen.

Von der Gelenkwassersucht.

§. 382.

Die Gelenkwassersucht (*Hydrops articulorum, Hydrarthrus*) besteht in krankhaft vermehrter Absonderung und Anhäufung der Gelenkfeuchtigkeit (*Synovia*) in der Höhle

eines Kapselbandes, wodurch eine farblose, wenig oder gar nicht schmerzhafte, deutlich schwappende Geschwulst gebildet wird, welche da am stärksten hervortritt, wo das Kapselband am nachgiebigsten ist. Sie kommt am häufigsten im Kniegelenke vor, wo man sie vorn und an den Seiten, besonders innen am deutlichsten sieht; besonders stark tritt sie an beiden Seiten hervor, wenn das Knie gebeugt wird, und erscheint durch die Kniescheibe und das Band derselben in zwei Hälften getheilt. Die Kniescheibe ist sehr beweglich, wenn die Geschwulst sehr gross ist. Am Fussgelenke erscheint sie am deutlichsten an der Vorderseite der beiden Knöchel, am Schultergelenke zwischen dem Deltamuskel und dem grossen Brustmuskel, und am Handgelenke auf der äusseren und inneren Seite. Die Bewegungen des Gelenks werden durch sie nicht bedeutend gehindert.

§. 383.

Sie ist einer der häufigsten Ausgänge der Synovialhautentzündung (§. 29) und hinterlässt immer, wenn sie auch geheilt wird, eine besondere Schwäche der das Gelenk bildenden Weichtheile, und die Geneigtheit zu Rückfällen.

§. 384.

Die angesammelte Flüssigkeit muss entweder zur Aufsaugung gebracht, oder durch Eröffnung der Synovialhaut ausgeleert werden. Zur Beförderung der Einsaugung werden täglich drei- bis viermal tüchtige Einreibungen gemacht von flüchtiger Kamphersalbe mit grauer Quecksilbersalbe, oder Blasenpflaster, Douchebäder, Brenncylinder, Glüheisen, ganz vorzüglich aber anhaltender, gleichförmiger Druck durch kunstgerechte Einwickelung angewendet.

§. 385.

Aeussern diese Mittel die gewünschte Wirkung nicht, oder nimmt das Uebel gar noch zu, so darf man sich mit weiteren Versuchen der Zertheilung nicht aufhalten, sondern muss die Flüssigkeit ausleeren. An dem Punkte der Geschwulst, welcher am stärksten hervortritt, wo also die Weichtheile am dünnsten sind (was gewöhnlich neben der Kniescheibe nach innen der Fall ist), wird die Haut, während ein Gehülfe die Flüssigkeit gegen

diese Stelle hindrückt, mit dem Daumen der linken Hand stark nach einer Seite gezogen, und das Kapselband mit einem kleinen Lanzettstiche geöffnet. Ist die Flüssigkeit entleert, so lässt man die zur Seite gezogene Haut los, damit sich die äussere Wunde von der inneren entfernt, diese von gesunder Haut bedeckt und der äusseren Luft der Zutritt in die Gelenkhöhle unmöglich wird. Die Wunde wird durch Heftpflaster genau vereinigt, die Entzündung mit Ueberschlägen von kühlem Bleiwasser bekämpft, und das Glied 14 Tage lang in der ruhigsten Horizontallage erhalten. Wird aber die Entzündung heftig, so muss die Behandlung nach den für die Gelenkwunden bestehenden Regeln eingerichtet werden.

Sind endlich alle Zufälle beseitigt, so wird auch hier die kunstgerechte Einwickelung gemacht, und die Wirkung derselben, nach Umständen durch Einreibungen von Kamphergeist mit einem kleinen Zusatze von Salmiakgeist und dergl., verstärkt, um das Missverhältniss zwischen Aushauchung und Einsaugung zu beseitigen, und zur Verhütung eines Rückfalls ein gut passender lederner Schnürstrumpf über das Knie getragen.

Von der Wassersucht der Schleimbeutel.

§. 386.

Die Wassersucht der Schleimbeutel *(Hydrops bursarum mucosarum)* hat sowohl in Hinsicht der Entstehung und Ausbildung, als auch in Hinsicht der Behandlung die grösste Aehnlichkeit mit der Gelenkwassersucht, und unterscheidet sich von dieser nur dadurch, dass sie weit weniger gefährlich oder nachtheilig ist, und weit leichter und sicherer geheilt werden kann. Die wassersüchtigen Schleimbeutel bilden elastische, farblose, manchmal gar nicht, manchmal sehr schmerzhafte Geschwülste auf der Aussenfläche der grösseren Gelenke der Gliedmassen. Am häufigsten kommt diese Krankheit in dem Schleimbeutel vor, welcher zwischen der Kniescheibe und der Haut liegt, und wird gewöhnlich Knieschwamm *(Fungus genu)* richtiger aber Wasserbalggeschwulst auf der Kniescheibe *(Hygroma cysticum patellare)* genannt. Die Geschwulst sitzt entweder breit auf der Kniescheibe, oder

hängt, überfüllt, in der Form einer Birne herab; sie kann sich zwar so vergrössern, dass sie die Ränder der Kniescheibe überragt, sitzt aber auch in diesem Falle nirgends auf, als nur auf der vorderen Fläche dieses Knochens, und kann nicht von ihr weggeschoben werden, wenn sie auch noch so beweglich scheint. Die enthaltene Flüssigkeit ist verschieden: meistens ist sie dünn, manchmal dicklich, gallertartig, und oft findet man eine Menge kleiner, glatter Körperchen von verschiedener Grösse und weisser Farbe darin. Die Haut des Schleimbeutels selbst ist öfters, besonders wenn das Uebel schon lange besteht, sehr verdickt und hart, wie Faserknorpel.

§. 387.

Ist die Entzündung des Schleimbeutels sehr heftig, so geht sie gewöhnlich nicht in Ergiessung (Wassersucht), sondern in Eiterung über, wo sich der Eiter, wenn der Schleimbeutel platzt, in das Zellgewebe unter der Haut ergiessen und grosse Zerstörung anrichten kann.

§. 388.

Die Entzündung des Schleimbeutels, deren Folge die Wassersucht ist, kann erzeugt werden durch mechanische Verletzung, besonders häufig wiederholten Druck, oder durch Erkältung, Gicht, Rheumatismus u. s. w.

§. 389.

Gegen die Entzündung wendet man häufige Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe an, und lässt das Glied recht warm einwickeln; ist aber schon der Ausgang in Ergiessung erfolgt, und die Entzündung verschwunden, so werden öfters im Tage (3—4) tüchtige Einreibungen gemacht von flüchtiger Kamphersalbe mit grauer Quecksilbersalbe, um die Einsaugung der ergossenen Flüssigkeit zu befördern, und wenn diess nicht fruchtet, so wird der Schleimbeutel durch einen Einschnitt geöffnet, das darin Enthaltene rein ausgeleert durch Drücken und Einspritzen von lauem Wasser, der Beutel in exsudative Entzündung gesetzt durch Einspritzung von Höllensteinauflösung (10—15 Gran auf 1 Unze Wasser), Sublimatauflösung (3—6 Gran in 1 Unze Wasser) oder dadurch, dass man ihn einige

Minuten lang der Berührung der äusseren Luft preis gibt, dann die Oeffnung mit Charpie bedeckt und einen kunstgerechten Verband anlegt. Durch die Eiterung stösst sich der ganze Sack ab, und die Höhle schliesst sich für immer.

Ist der Sack so dick, dass seine Abstossung durch die Eiterung entweder gar nicht, oder nur sehr unvollkommen und langsam zu erwarten ist, so thut man am besten, wenn man die vordere Wand desselben der Länge nach spaltet und ausschält, und die Wunde durch schnelle Vereinigung heilt.

VI.

Von der Entzündung der Faserhäute und ihren Folgen.

Von der Entzündung des Hüftgelenkes.

§. 390.

Die Hüftgelenkentzündung oder das freiwillige Hinken *(Coxitis, Coxarthrocace, Coxalgia, Luxatio spontanea)* ist ein Uebel, welches sehr häufig vorkommt, und leider oft vernachlässigt oder verkannt wird. Man unterscheidet im Verlaufe desselben zwei Zeiträume, nämlich den der Entzündung und den der Eiterung.

§. 391.

Die erste Erscheinung, durch welche sich die Krankheit ankündigt, ist ein geringer Grad von Hinken. Der Kranke ermüdet leicht, und findet wirkliche Ruhe nur in horizontaler Körperlage; steht er wieder auf, so ist das Hüftgelenk steifer, als vor der Ruhe, und wird erst wieder durch das Gehen beweglicher. Dieser Zustand dauert bei den meisten Kranken lange Zeit, und wird darum auch wenig von ihnen geachtet, weil sie an der Verrichtung ihrer Geschäfte nicht besonders gehindert sind, und in der zuversichtlichen Hoffnung leben, dass sich diese scheinbar unbedeutende Beschwerde von selbst wieder verlieren werde. Allein die Entzündung im Hüftgelenke, obgleich sie sehr

langsam fortschleicht, nimmt doch allmählich zu, und das Hinken wird auffallender und dem Kranken beschwerlicher; dabei kommt es ihm vor, als wenn das leidende Bein länger geworden sey, während ihn die jetzige Unsicherheit seines Ganges, das öftere Anstossen mit der Fussspitze in diesem Glauben bestärkt.

Nun erst wird er aufmerksam auf seinen Zustand und bemerkt, dass er in der Tiefe des Hüftgelenkes Schmerzen hat, besonders wenn man hinter dem grossen Rollhügel einen Druck anbringt. Abwechselnd mit diesem Hüftgelenkschmerz quält ihn ein sehr empfindlicher Schmerz am innern Rande der Kniekehle, welchen er besonders des Morgens fühlt. Dieser Knieschmerz quält den Kranken weit mehr, als der Hüftgelenkschmerz, und ist häufig die Ursache (wahrscheinlich weil er reissend ist), dass das ganze Leiden für einen Rheumatismus der Untergliedmasse gehalten und als solcher behandelt wird. Der Hüftschmerz wird vermehrt durch einen Druck auf die Leistengegend, wo man den Kopf des Schenkelbeins deutlich fühlt, wie auch durch Druck hinter den grossen Trochanter; der Knieschmerz bleibt sich gleich, man mag drücken oder nicht.

Die Hinterbacke der leidenden Seite ist bald mehr bald weniger geschwollen, am deutlichsten aber gegen den After hin, wodurch die Gesässfalte in der Regel tiefer steht, besonders wenn die Hüftgelenkentzündung durch eine Quetschung entstanden ist. Die Muskeln sind fest, ja hart anzufühlen. Der Kranke hält die leidende Gliedmasse im Knie gebogen, und tritt nicht mit der ganzen Fusssohle, sondern gewöhnlich nur mit der Fussspitze auf, weil ihm die Streckung des Beines heftige Schmerzen verursacht. Die Fussspitze steht nach aussen, und die Einwärtsdrehung derselben verursacht heftige Schmerzen, noch weit heftigere aber das Herüberlegen des kranken Beines über das gesunde. Der leidende Schenkel ist wärmer, als der gesunde.

Da der Kranke im Gehen auf ebenem Boden so leicht mit der Spitze seines kranken Fusses anstösst und stolpert, so glaubt er, die leidende Gliedmasse sei länger, als die gesunde, und es scheint auf den ersten Blick auch wirklich so, verhält sich aber ganz anders, wenn man genau untersucht. Zu diesem Behufe

legt man den Kranken auf eine ganz ebene Fläche und misst mit einer festen, nicht leicht ausdehnbaren Schnur zuerst die Länge der leidenden und dann auch die der gesunden Gliedmasse von der vorderen Ecke des Darmbeinkammes bis zum unteren Ende des äusseren Knöchels; auf dieselbe Weise wird auch die Länge jedes Oberschenkels allein gemessen, indem man die Schnur bis zum oberen Ende des Wadenbeins führt; dann auch die Länge der beiden Unterschenkel. Durch diese Messungen wird man finden, dass das kranke Bein nicht verlängert, sondern verkürzt ist, und zwar dadurch, dass die Schenkelmuskeln, durch den beständigen Gelenkschmerz gereizt, sich stärker zusammenziehen, und den Schenkelbeinkopf stärker in die Hüftgelenkpfanne hineindrücken. Dass das kranke Bein auf den ersten Blick länger scheint, kommt daher, dass der Leidende sein Becken stets gegen die schmerzhafte Seite hinunterschiebt (weil ihm das die Schmerzen vermindert) und mit dem Becken zugleich den ganzen Schenkel, gleichwie man es bei denjenigen beobachtet, welche den Schenkelbeinhals gebrochen haben.

Findet man aber bei diesen Messungen das leidende Bein wirklich verlängert, so werden auch die Erscheinungen der Entzündung entweder ganz fehlen, oder nur äusserst unbedeutend und das Hinken durch Erschlaffung der Bänder des Hüftgelenks bedingt seyn. In diesem Falle ist der Gang des Kranken nicht hinkend, sondern schleppend, nicht schmerzhaft, sondern ermüdend: er zieht das kranke Bein immer nach. Die Hinterbacke ist nicht geschwollen, sondern flach, die Falte steht tiefer, als an der gesunden Seite. Die Fussspitze ist zwar nach aussen gerichtet, kann aber leicht und ohne besondere Schmerzen einwärts gewendet werden. Der leidende Schenkel ist nicht wärmer, als der gesunde, die Muskeln desselben sind nicht fest, hart, sondern schlaff und weich anzufühlen.

Dies das Bild der am häufigsten vorkommenden chronischen Hüftgelenkentzündung im ersten Zeitraume. Ist sie acut, so treten alle Erscheinungen mit Blitzesschnelle und grosser Heftigkeit auf; dann ist sie auch von heftigem Entzündungsfieber be-

gleitet, was in den gewöhnlichen Fällen entweder ganz fehlt, oder doch sehr unbedeutend ist.

§. 392.

Im zweiten Zeitraume wird die Geschwulst um das Hüftgelenk herum stärker und schmerzhafter, während der übrige Theil des Schenkels abmagert oder wassersüchtig wird. Der Knieschmerz wird heftiger, die Gefäss- und Schenkelmuskeln zittern krampfhaft, das hektische Fieber tritt deutlich hervor mit doppelter Exacerbation, es bilden sich Abscesse um den Trochanter herum, welche oft sehr gross werden, und endlich aufbrechen. Die Schmerzen lassen zwar jetzt nach, so wie der Eiter ausfliesst, weil die Spannung gehoben ist, aber das Fieber nimmt immer mehr zu, und der Kranke stirbt meistentheils an Erschöpfung. Untersucht man gleich nach dem Aufbruche des Abscesses mit der Sonde, so findet man Knochenfrass im Gelenke.

Bei vielen (nicht bei allen) Kranken erfolgt in diesem Zeitraume eine Verrenkung des Schenkelbeinkopfs, gewöhnlich nach hinten und oben, wodurch das Bein um 1—4 Zoll kürzer, und in seltenen Fällen, wo durch eine augenblickliche Gewalt der Gelenkkopf nach vorn und unten ausgerenkt wird, um ½—1 Zoll kürzer erscheint. Nicht selten hören nach der Verrenkung alle Schmerzen auf, und es bildet sich ein künstliches Gelenk mit lebenslänglichem Hinken.

§. 393.

Die Entstehung der Hüftgelenkentzündung wird begünstigt durch scrophulose Constitution, weswegen man sie auch da so häufig sieht, wo die Scrophelkrankheit zu Hause ist; erzeugt wird sie durch äussere Gewaltthätigkeit, z. B. einen Fall auf den grossen Rollhügel, durch Erkältung, besonders in feuchter kalter Luft, feuchte Wohnungen, durch Gicht, Metastasen von Hautausschlägen und dergl.

§. 394.

Im ersten Zeitraume können wir gründliche Heilung, d. h.

Heilung mit vollem Gebrauche des Gliedes bewirken. Ist die Entzündung noch neu, hat sie noch nicht über zwei Monate gedauert, sind besonders die Schmerzen heftig, ist die Hitze bedeutend, so setzt man, je nach der Heftigkeit der Entzündung und der Constitution des Kranken, 20—30—40—50 Blutegel auf einmal um das Gelenk herum, besonders auf die vordere Fläche desselben, und wiederholt die Blutentleerung in derselben Stärke, oder schwächer, oder stärker, je nachdem es die Schmerzen erfordern, jeden Tag, oder über den andern Tag, oder erst dann, wenn die Schmerzen, welche durch die ersten Blutegel vertrieben oder vermindert waren, wieder auftreten, und lässt jedesmal gehörig nachbluten. In manchen Fällen müssen die Blutentleerungen so oft wiederholt werden, dass man gegen 200 Blutegel braucht. Dabei muss der Kranke die ruhigste Horizontallage im Bette behalten, und täglich 2—4 Mass Hollunderthee trinken, so dass er im Schweisse schwimmt. In die unverwundeten Gegenden des Hüftgelenks werden täglich 1—2 Drachmen graue Quecksilbersalbe eingerieben, aber sogleich damit ausgesetzt, wenn sich Spuren von Speichelfluss zeigen, und erst dann wieder fortgefahren, wenn diese verschwunden sind. Der Kranke erhält dabei nur halb satt zu essen, und zwar nur Pflanzennahrung.

Dauert die Entzündung schon länger als zwei Monate, so sind entweder Eiterung oder verschwärende Aufsaugung, oder Entartung des Gewebes der das Gelenk bildenden Theile sehr zu fürchten, oder zum Theil schon eingetreten, und wir müssen zu den kräftigsten Ableitungsmitteln greifen. Ein grosses Fontanell durch ein Aetzmittel hinter dem grossen Rollhügel angelegt, da, wo der Kranke die stärksten Schmerzen fühlt, ist von entschiedenem Nutzen, aber es muss so gross seyn, dass es nicht nur ein Paar, sondern 10—50 Erbsen fassen kann. Das Glüheisen bewirkt zwar ebenfalls ein künstliches Geschwür, wenn wir es nachdrücklich hinter dem grossen Trochanter anwenden, aber die Brandstelle heilt nur sehr langsam, und erschöpft den Kranken durch die starke Eiterung noch mehr, weswegen man sich bei sehr geschwächten Kranken wohl besinnen muss, ehe man es in

Anwendung bringt. Das Streifenbrennen nützt bei der entzündlichen Form wenig.

Haben wir es aber mit Erschlaffung der Gelenkbänder zu thun, dann ist das Glüheisen oder der Brenncylinder an seinem rechten Orte, und oft wird damit die Verlängerung des Beins wie durch einen Zauberschlag aufgehoben. Wir setzen 1 — 2 — 3 Moxen vor, über und hinter den Trochanter, oder ziehen mehrere Streifen um das Hüftgelenk herum.

Die strengste Ruhe ist unerlässlich zur Heilung: ist daher der Kranke unruhig, unfolgsam, oder ist bedeutende Erschlaffung der Hüftgelenkbänder vorhanden, so müssen die Schenkelmuskeln durch mechanische Gewalt unthätig gemacht und zur Ruhe gezwungen werden. Hiezu dient am besten die Hagedorn-Dzondi'sche Maschine, welche bei Brüchen des Schenkelbeins überhaupt die allerbeste Vorrichtung ist, und bei der Hüftgelenkentzündung eben so angelegt wird, jedoch keineswegs in der Absicht, eine Verlängerung des kranken Beins durch Ausdehnung zu bewirken, sondern die Ruhe der Gliedmasse zu sichern.

Gelingt es durch diese Mittel, die Entzündung zu zertheilen, so verschwindet allmälich ein Symptom nach dem anderen, und zwar zuerst der Schmerz im Hüft- und Kniegelenke, während der in der Leistengegend noch längere Zeit fortdauert, der Kranke kann den Schenkel freier und mit weniger oder ganz ohne Beschwerde bewegen, und will nun, des Liegens müde, wieder herumgehen. Aber wir sind noch nicht gewiss, dass auch alle Entzündung aus der Tiefe verschwunden ist, und müssen nun den Kranken noch sorgfältiger und strenger hüten, als früher. Wir erlauben ihm zwar, den Oberschenkel von Zeit zu Zeit, während er im Bette liegt, vorsichtig zu bewegen, und auch manchmal im Bette zu sitzen, aber durchaus nicht, im Zimmer herumzugehen, unterhalten das Fontanell, und setzen überhaupt die eingeschlagene Behandlung längere Zeit fort, bis uns das gänzliche Verschwinden der Schmerzen, überhaupt aller krankhaften Erscheinungen und vielfältige Versuche überzeugt haben, dass wir dem Kranken das Gehen ohne Gefahr erlauben dürfen.

§. 395.

Ist die Entzündung in den zweiten Zeitraum übergegangen, bilden sich Abscesse, so befördere man ihre Reife durch erweichende Breiumschläge, überlasse aber die Eröffnung nicht der Natur, weil dies in der Regel zu lange dauert, der Eiter sich in der Tiefe zu weit ausbreitet, und dann, wenn die Abscesse nach langer Zeit endlich aufbrechen, die Erschöpfung reissend überhand nimmt, und den Kranken tödtet. Man öffne die Abscesse, so-sobald man die Fluctuation des Eiters gewiss erkannt hat, aber nicht durch kleine Einstiche, sondern durch Einschnitte, welche so gross sind, dass man mit dem Finger eindringen und sich von dem Zustande der Knochen, namentlich des Schenkelbeinkopfes, deutlich überzeugen, und der Eiter frei und ungehindert ausfliessen kann. Durch gelind reizende Einspritzungen, am besten von starkem Chamillenthee, hält man die kranke Gelenkhöhle rein und befördert die Granulation. Besonders wohlthätig wirkt auch hier die Hagedorn-Dzondi'sche Maschine. Die Kräfte des Kranken werden durch leicht verdauliche, kräftige Nahrung und stärkende Mittel, besonders China erhalten.

Ist der Schenkelbeinkopf luxirt und die Schmerzen dauern fort, so müssen diese durch die schon angegebene entzündungswidrige Behandlung (Blutegel u. s. w.) beseitigt und dann sogleich die Reposition des luxirten Gelenkkopfs versucht, und wenn sie gelungen ist, zur Verhütung abermaliger Ausrenkung die genannte Maschine angelegt werden. Gelingt sie nicht, so wird durch eben dieselbe Maschine (indem man zwischen dem Fussbret und dem gesunden Fusse einen 3—4 Zoll dicken hölzernen Keil befestigt, auf welchen dieser Fuss festgestellt, das Fussbrett um eben so viele Zolle vom kranken Fusse entfernt, und dieser gehörig ausgedehnt werden kann) stete Ausdehnung des kranken Schenkels unterhalten, diese von Zeit zu Zeit verstärkt, und der Gelenkkopf durch die kunstgerechten Handgriffe (S. bei der Verrenkung des Oberschenkels) in die Gelenkpfanne hineingeleitet. Reicht die Hagedorn-Dzondi'sche Maschine nicht hin, so bedient man sich zur anhaltenden Extension eines Streckbrettes, denn die Erfahrung hat bewiesen, dass die Reposition des freiwillig ver-

renkten Schenkelkopfs nach mehreren Jahren noch auf diese Weise vollkommen gelingt. Gelingt die Reposition auch durch die Maschine nicht, so gewinnt man doch den Vortheil, dass der Schenkelkopf, den jetzt die Muskeln nicht hin und her zerren können, sich bald eine neue Pfanne bildet, und die Verkürzung des Fusses vermindert wird.

Von der Entzündung des Kniegelenks.

§. 396.

Die Kniegelenkentzündung *(Gonitis, Gonarthrocace, Tumor albus genu)* kommt häufiger bei Erwachsenen vor, als bei Kindern, und wird durch dieselben Ursachen erzeugt, welche die Hüftgelenkentzündung hervorbringen. Auch die Kniegelenkentzündung tritt acut oder chronisch auf, und durchläuft, wie jede Gelenkentzündung, zwei Zeiträume. Gewöhnlich ist ein dumpfer, bohrender Schmerz an der inneren Seite des Gelenks das erste Zeichen dieses Uebels, und zwar besonders, wenn die Entzündung in den Gelenkenden der Knochen ihren Anfang nimmt; tritt sie aber ursprünglich in den Gelenkbändern auf, so sind die Schmerzen äusserst heftig, reissend, überhaupt der ganze Verlauf der Entzündung rascher und schmerzhafter. Die Verrichtung des Kniees wird immer mehr gestört, es wird in den meisten Fällen etwas gebogen, so dass der Kranke nur mit den Fusszehen auftritt; zuweilen wird die Beugung so stark, dass es einen rechten, ja sogar einen spitzen Winkel bildet; selten bleibt es gestreckt. Es schwillt immer mehr an, manchmal zu einer ungeheueren Grösse, und die Gelenkenden weichen bald mehr, bald weniger von einander ab, gewöhnlich dergestalt, dass der innere Gelenkhügel des Schenkelbeins hervorsteht. Die Schmerzen werden bohrend, brennend, prickelnd, klopfend und durch Druck, mehr aber durch Bewegung erhöht, schon gegen Abend, besonders in der Nacht heftiger, und erstrecken sich bald durch das Schenkelbein bis zum Hüftgelenke, bald durch das Schienbein bis zum Fussgelenke. Der Kranke kann das leidende Kniegelenk wenig oder gar nicht bewegen, und nur mit Krücken gehen; will er sein

Bein im Bette aufheben, so muss er mit den Händen dazu helfen. Das ganze Bein wird ober- und unterhalb des Kniees immer magerer, wodurch dieses noch stärker aufgeschwollen scheint.

Wenn die Kniegelenkentzündung nicht zertheilt wird, so entsteht im glücklichsten Falle Gelenkverwachsung, gewöhnlich aber Eiterung der Weichtheile und der Knochen unter denselben Erscheinungen, wie bei der Hüftgelenkentzündung, und mit denselben Folgen.

§. 397.

Die Kniegelenkentzündung wird gerade so behandelt, wie die Hüftgelenkentzündung. Gegen die unerträglichen Schmerzen wirkt oft nichts besser, als essigsaures Morphium endermatisch angewendet. Ist die Entzündung schon chronisch geworden, so dienen vorzüglich Ueberschläge von Wundwasser. Ein Polster unter die Kniekehle geschoben verschafft dem Kranken grosse Erleichterung. Aeussern diese Ueberschläge die gewünschte Wirkung nicht, so wende man sogleich das Glüheisen an. Ist aber Eiterung eingetreten und hat sie auch die Knochen mit ergriffen, so ist in der Regel alle Mühe vergebens, und es bleibt zur Lebensrettung des Kranken nichts übrig, als die Resection oder Amputation.

Von der Entzündung des Schultergelenkes.

§. 398.

Die Gelenkentzündung kommt an den oberen Gliedmassen bei Weitem nicht so häufig vor, als an den unteren. Die Schultergelenkentzündung *(Omitis, Omarthrocace)* beginnt meistens mit rheumatischer Entzündung der Gelenkbänder, weswegen die Schmerzen so heftig reissend und stechend sind. Sie erstrecken sich periodisch von der Schulter herab zum Ellbogen, und werden durch Druck auf den Deltamuskel, vorzüglich aber durch Bewegung des Arms vermehrt; die schmerzhafteste von allen Bewegungen ist die Erhebung des Arms gegen den Kopf. In den meisten Fällen weicht der Kopf von seiner regelmässigen Stellung etwas nach vorn ab, ohne

die Gelenkfläche des Schulterblatts ganz zu verlassen (*Subluxatio*). — Verlauf und Behandlung sind ganz dieselben, wie bei der Hüftgelenkentzündung.

Von der Entzündung des Ellbogengelenks.

§. 399.

Auch die Ellbogengelenkentzündung (*Olenarthrocace*) ist selten, und sowohl in Hinsicht des Verlaufs, als auch der Behandlung der Kniegelenkentzündung ähnlich.

Von der Entzündung der Wirbelgelenke.

§. 400.

Die Wirbelgelenkentzündung (*Spondylitis, Spondylarthrocace, Pott'sches Uebel*) kommt nicht selten vor, wird aber häufig verkannt, und ergreift am häufigsten die unteren Rücken- und oberen Lendenwirbel, weniger häufig die oberen Halswirbel, und am seltensten die Verbindung des Kreuzbeins mit dem Hüftbeine.

§. 401.

Hat sie ihren Sitz in den zwei oberen Halswirbeln (*Spondylarthrocace cervicalis*), so klagt der Kranke ziehende, reissende, spannende Schmerzen im Halse und im Rücken, welche ihn besonders des Nachts, bei nasskalter Witterung, beim Verschlucken grosser Bissen, tiefem Einathmen, Drehen und Rückwärtsbeugen des Kopfes quälen, und durch Druck auf den Nacken und Scheitel vermehrt werden. Sie erstrecken sich in der Regel vom Kehlkopfe gegen das Gesicht, den Nacken, den Kopf und in die Schultern und Arme, und verursachen Kopf- und Ohrenschmerzen, Betäubung, Schwindel. Entweder jetzt schon, oder etwas später erscheinen krampfhafte Zufälle: Gefühl von heftiger Zusammenschnürung im Halse, Zuckungen der Gesichts- und Halsmuskeln, beschleunigtes Athmen. Das Gesicht des Kranken ist auf eine ganz eigene Weise verzerrt. Die Beweglichkeit des Halses nimmt immer mehr ab, er wird endlich ganz steif, und jede Bewegung äusserst schmerzhaft; der Kopf neigt sich vor- oder rückwärts, und sinkt endlich nach einer Seite (gewöhnlich nach der rechten, weil die Entzündung häufi-

ger links sitzt); wenn sich der Kranke aufrichten will, muss er seinen Kopf mit den Händen unterstützen. Zuweilen treten einige Dornfortsätze vor, und der Kopf sinkt nach dem Brustbeine. Endlich wird die Haut des Halses und der Brust pelzig, der eine oder der andere Arm schläft ein, das Schlingen und Athmen geht schwer, die Zunge stösst an, die Stimme wird schwach, heiser, die Sehkraft nimmt ab, und es entsteht selbst gänzliche Blindheit, wie auch Lähmung der oberen, seltener der unteren Gliedmassen.

§. 402.

Beim Sitze der Krankheit in den Rücken- und Lendenwirbeln (*Spondylarthrocace dorsalis et lumbalis, Cyphosis paralytica*) besteht ein dumpfer, drückender Schmerz an irgend einer Stelle dieses Theils vom Rückgrate, welcher durch Druck, Bewegung oder Erschütterung, daher auch durch Husten und Niesen vermehrt wird. Es ist dem Kranken gerade so, als wenn der untere Theil seiner Brust von einem engen Reife umschlossen wäre, er hat Krampfhusten mit heftigem, krampfhaftem Zusammenziehen in der Herzgegend, Zusammenschnüren im Unterleibe, Kolik, Zerren und Ziehen in den Oberschenkeln, häufige Zuckungen in den Gliedmassen, ja selbst anhaltende, krampfhafte Zusammenziehung der Beugemuskeln, während die Knie- und Fussgelenke steif sind. Gewöhnlich an der Stelle, welche am meisten schmerzt, bemerkt man, dass einige Dornfortsätze stärker hervorstehen und eine winkelförmige Ausbiegung der Wirbelsäule nach hinten (*Cyphosis*) bilden. Selten findet man eine Seitenkrümmung (*Scoliosis*), und eine Ausbiegung nach vorn (*Lordosis*) nur dann, wenn das Uebel seinen Sitz in den untersten Lendenwirbeln hat. Um sich im Gleichgewichte zu erhalten, trägt der Kranke den Kopf und Rumpf ganz steif und gerade, wodurch sein Gang etwas Eigenthümliches erhält. Zur Unterstützung des Rumpfes und zur Verhütung der Schmerzen stemmt der Kranke im Gehen seine Hände auf die Hüften, und im Niedersitzen auf die Schenkel. Er hat ein Gefühl von Kälte und Taubheit in der Haut des Rumpfes unterhalb der vorstehenden Dornfortsätze, Brustbeklemmung bis zu Erstickungs-

anfällen, ein Gefühl von Schwere und Kälte im Unterleibe, besonders in der Magengegend, leidet an Unverdaulichkeit, Stuhlverstopfung, beschwerlichem und unwillkürlichem Abgange des Harns, Schwäche und endlich Lähmung der Untergliedmassen.

§. 403.

Die Krankheit verläuft in der Regel chronisch, und endet selten in Gelenkverwachsung mit einem bleibenden Buckel, sondern gewöhnlich in Beinfrass der Wirbelbeine, von welchen der Eiter im Zellgewebe sich heruntersenkt und an entfernten Gegenden, z. B. in der Leistengegend Abscesse bildet, welche man mit dem Namen Congestionsabscesse *(Abscessus per congestionem)* belegt hat. Sie befällt besonders das jugendliche Alter, rhachitische, scrophulöse und sehr (besonders durch Selbstbefleckung) entnervte Menschen.

§. 404.

Die Behandlung besteht, wie bei jeder Gelenkentzündung, in Entfernung der Ursachen, Bekämpfung der Entzündung durch die früher schon genannten Mittel, und Verhütung des Beinfrasses. Die strengste Ruhe ist unerlässlich zur Heilung, und jede Buckelmaschine, jedes Streckbett und dergl. höchst schädlich. Unter den ableitenden Mitteln verdienen die Moxen und das Glüheisen, nachdrücklich angewendet, den Vorzug.

Von der Gelenksteifigkeit.

§. 405.

Die Entzündung der Gelenke, wenn sie nicht zertheilt wird, oder gar zum Tode führt, endigt in Gelenksteifigkeit *(Ancylosis)*. Diese selbst ist wieder verschieden. 1) Wenn die Entzündung der Gelenkbänder in Ausschwitzung übergeht, so werden diese, sowohl die eigentlichen fibrösen, als die Synovialhäute, verdickt, steif und dadurch das Gelenk selbst steif, schwer beweglich: eigentliche Gelenksteifigkeit, sehr unrichtig falsche Ankylose *(Ancylosis spuria)* genannt. 2) Geht aber die Entzündung in Eiterung über, so ist es ein grosses Glück, wenn wir diese Eiterung dämpfen können, weil dann Granulation entsteht, und die Gelenkflächen mit einander ver-

wachsen. Gelenkverwachsung, sehr unrichtig wahre Ankylose *(Ancyl. vera)* genannt.

§. 406.

Von einer Heilung der Gelenkverwachsung, als einer reinen Unmöglichkeit, kann keine Rede seyn, und wird auch keine davon seyn, weil sie ein sehr erwünschtes Uebel ist, und jeder Kranke recht gern sein Leben mit einem steifen Gelenke erkaufen wird; sie gehört also nicht hieher.

Die Gelenksteifigkeit heilt man durch solche Mittel, welche die Aufsaugung der ausgeschwitzten Lymphe befördern, die Gelenkbänder geschmeidig machen, und zugleich stärken. Hiezu dienen vorerst Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, entweder pur oder in Verbindung mit flüchtiger Salbe, und dabei täglich ein warmes Seifenbad, in welchem das steife Gelenk anfangs $\frac{1}{4}$, dann $\frac{1}{2}$, endlich eine ganze Stunde lang entweder mit der Hand oder mit einem Badeschwamm sanft und anhaltend gerieben, darauf rein abgetrocknet, mit der Salbe eingerieben und endlich warm eingewickelt wird. Später wendet man Bäder von warmem Thierblute und Einreibungen von Nervensalbe an. So wie durch den Gebrauch dieser Mittel die Steifigkeit anfängt sich zu vermindern, wird die Beweglichkeit des Gelenks durch anfangs höchst vorsichtige, sanfte, nur augenblickliche Bewegungen desselben, später durch länger anhaltende und kräftigere allmälig wieder hergestellt.

§. 407.

Das Blutbad ist eins der kräftigsten Mittel gegen Gelenksteifigkeit, indem es die Aufsaugung der ausgeschwitzten Lymphe befördert, die Gelenkbänder geschmeidig macht und zugleich stärkt. Die zweckmässigste Art, dasselbe zu gebrauchen, ist folgende: Das Blut wird aus der Ader des Thieres in einem grossen Gefässe aufgefangen und beständig umgerührt, dass es nicht gerinnt, und sobald die zum Bade nöthige Menge aufgefangen ist, sogleich zum Kranken getragen, wo es in das zum Bade bestimmte Gefäss, welches auf glühenden Kohlen steht, ausgegossen wird. Das kranke Glied wird nun hineingetaucht, und von dem Kranken selbst oder einem Anderen immerfort mit Blut bespült, gerie-

ben, geknetet, gebogen und gedreht, und mit dieser Manipulation anfangs eine halbe, später eine ganze Stunde und auch noch länger fortgefahren. Dann wird es rein abgetrocknet und mit Nervensalbe, welcher nach Umständen Quecksilbersalbe beigemischt ist, eingerieben, in Flanell gewickelt und zur Ruhe gebracht.

Das Blut muss während des Bades immer recht warm erhalten werden, denn je wärmer es ist, desto besser wirkt es. Auch ist das Blut von grösseren Thieren wirksamer, als das von kleinen, das von männlichen kräftiger, als das von weiblichen.

Von der Erschlaffung der Gelenkbänder.

§. 408.

Eben so, wie durch chronische Entzündung der Gelenke Steifigkeit derselben entstehen kann, so auch der gerade entgegengesetzte Zustand, nämlich Erschlaffung der Gelenkbänder; aber nicht dadurch allein wird dieses Uebel hervorgebracht, sondern man findet es auch nach gewaltsamer Ausdehnung der Bänder, und bei Erschlaffung des ganzen Körpers. Werden die Gelenke noch bewegt, wenn dieses Uebel schon vorhanden ist, so nimmt die Erschlaffung so zu, dass das betroffene Glied gar nicht mehr oder nur unvollkommen gebraucht werden kann.

§. 409.

Die Heilung wird bewirkt durch ununterbrochene Ruhe, stärkende Einreibungen von Ameisenspiritus, Lavendelgeist und durch den Gebrauch von Blutbädern, Kräuterbädern, Loh- und Stahlbädern. Lässt sich die natürliche Spannkraft der Gelenkbänder durch die angegebenen Mittel nicht wiederherstellen, so muss das Glied durch einen passenden Schnürstrumpf oder Einwicklung, oder eine besondere Maschine unterstützt werden.

Von der Entzündung der Lendenmuskelscheide.

§. 410.

Die Entzündung der Lendenmuskelscheide (*Psoitis* — unrichtig Entzündung des Lendenmuskels) entsteht selten acut, sondern gewöhnlich chronisch, in Folge heftiger Anstrengung, oder Erkältung, Rheumatismus, Gicht, ge-

wöhnlich aber nur bei Menschen mit schlechter Mischung der Säfte. Nur wenn sie in acuter Form auftritt, treten ihre Symptome so deutlich hervor, dass ihre Erkenntniss nicht schwer wird, und eben darum auch Heilung zu hoffen ist; verläuft sie aber chronisch, so sind ihre Symptome so undeutlich und trügerisch, dass sie in der Regel nicht früher erkannt wird, als bis zur Rettung des Kranken wenig mehr gethan werden kann.

Das charakteristische Zeichen und zugleich auch das einzige, welches uns in der Diagnose leiten kann, ist der Schmerz nach dem Verlaufe des runden Lendenmuskels. Der Kranke kann ohne die heftigsten Schmerzen keine Stellung annehmen, keine Bewegung machen, bei welcher der Lendenmuskel gestreckt oder mit bewegt wird. Er mag liegen oder stehen, so sehen wir seinen Rumpf nach vorn übergebeugt, weil in dieser Körperhaltung der Psoas erschlafft ist; liegt er, so kann er das Knie der leidenden Seite nicht gegen den Leib heraufziehen, kann sich nicht umdrehen und nicht aufrichten. Das Stehen ist ihm kaum möglich, und hat er sich mit Hülfe Anderer auf die Füsse gestellt, so ist die leidende Gliedmasse im Knie gebogen, die Ferse hinaufgezogen, und nur die Fussspitze auf dem Boden, der Oberleib vorn übergebogen, und jede Rückwärtsbeugung unmöglich. Er hat in den beiden Beinen ein Gefühl von Taubheit, und reissende Schmerzen, welche von den Lendenwirbeln an längs dem Psoas herunterziehen in den Schenkel; und wir finden wieder das Charakteristische der Faserhautentzündung, nämlich dass der Schmerz durch Druck gar nicht, durch Bewegung aber sehr vermehrt wird. Der Kranke hat dabei entzündliches Fieber, jedoch nur bei der acuten Entzündung, während wir bei der chronischen selten etwas davon gewahr werden, gleichwie bei dieser auch die eben geschilderten Schmerzen längs dem Psoas nur dunkel und täuschend erscheinen.

§. 411.

Wird die Entzündung im ersten Zeitraume nicht erkannt, also auch nicht gehoben, so geht sie zum Verderben des Kranken in den zweiten über: es entsteht Eiterung in dem den Lendenmuskel umgebenden Zellgewebe, der Eiter senkt sich durch

seine eigene Schwere in der Scheide des Muskels herunter bis zum kleinen Rollhügel, und bildet unter dem vorderen Leistenbande eine farblose, fluctuirende Geschwulst, welche man mit dem Namen Lenden- oder Psoasabscess belegt hat.

Der Psoasabscess hat so viele Aehnlichkeit mit einem äusseren Schenkelbruche (*Hernia cruralis externa*), dass die genaueste Untersuchung und Vergleichung der gegenseitigen Kennzeichen erfordert wird, wenn man in der Diagnose nicht irren will.

Beide Uebel entstehen zwar langsam und allmälig, sind also in dieser Hinsicht einander sehr ähnlich; aber der Lendenabscess entsteht nur unter den Erscheinungen chronischer Entzündung in dem Zellgewebe des Psoas, also nicht unmerklich — der äussere Schenkelbruch dagegen ohne alle Zufälle von chronischer Entzündung, in Folge oft wiederholter, starker Anstrengung des Körpers.

Beide Geschwülste haben ganz einerlei Lage, Form und Richtung, und werden durch Druck verkleinert und durch Husten vergrössert; aber in dem Lendenabscesse fühlen wir deutlich Fluctuation, was bei dem äusseren Schenkelbruche nicht der Fall ist. Dieser fühlt sich teigig an, wenn er blos Netz enthält, oder elastisch, wenn Därme vorliegen. Der äussere Schenkelbruch verschwindet durch Druck ganz und schnell mit dem eigenen Kollern, was man überhaupt beim Reponiren vorliegender Därme wahrnimmt, und erscheint durch Husten u. dergl. eben so schnell wieder, weil der Hals der weiteste Theil des Bruchsackes ist — die Geschwulst hingegen, welche der Lendenabscess bildet, kann durch Druck nicht so schnell und so vollkommen entfernt werden, sondern wir müssen den Inhalt derselben durch wiederholtes Streichen in die Bauchhöhle schaffen, wobei wir kein kollerndes Geräusch vernehmen und uns deutlich überzeugen, dass wir es mit einer Flüssigkeit zu thun haben.

Bei dem Lendenabscesse sehen wir die allgemeinen Zeichen erschöpfender Eiterung, nämlich schleichendes Fieber, Nachtschweisse, Durchfall u. s. w. — bei dem äusseren Schenkelbru-

che dagegen die Zeichen gestörter Function der Verdauungsorgane, nämlich öftere Uebelkeiten, Kolikschmerzen, Erbrechen, Leibesverstopfung u. s. w. In der Geschwulst selbst fühlt der Kranke öfters Kollern, ja sogar kolikartige Schmerzen, besonders nach dem Genusse blähender Nahrungsmittel.

Hält man einen Lendenabscess für einen äusseren Schenkelbruch und legt ein gut passendes Bruchband an, so werden durch den Druck, den die Pelote auf die Eiterhöhle ausübt und durch die Zurückpressung des Eiters in die Bauchhöhle die heftigsten Entzündungszufälle erregt — ist dagegen die zweifelhafte Geschwulst ein äusserer Schenkelbruch, so wird sich der Kranke durch das Bruchband zwar etwas beschwert, aber im Ganzen viel besser befinden, weil die Verdauungsorgane durch dasselbe in ihrer normalen Lage erhalten werden und in ihrer Function nicht mehr gestört sind.

§. 412.

In der akuten Psoitis lassen wir den Kranken die tiefste Ruhe beobachten, fleissig Hollunderthee trinken, ein- oder zweistündlich einen Gran versüsstes Quecksilber nehmen, und täglich 1—2—4 Drachmen graue Quecksilbersalbe in die Lendengegend einreiben. Sind die Rückenschmerzen heftig, drückend, und ist der Kranke kräftig, so wird eine gehörige Menge Blutegel in dieselbe Gegend gesetzt; auch kann, besonders bei starkem Entzündungsfieber, ein Aderlasss nöthig werden.

Durch eine solche Behandlung wird es uns meistens gelingen, die Entzündung zu zertheilen, wenn wir zur rechten Zeit gerufen worden sind; hat sie aber schon einen chronischen Charakter angenommen, dann ist die Behandlung weit schwieriger und der Erfolg zweifelhafter. Blutentleerungen werden hier selten nothwendig oder nützlich und nur örtliche manchmal anwendbar seyn. Das entscheidende Mittel ist hier ein tüchtiger Gegenreiz, ein künstliches Geschwür in der Lendengegend, und zwar vorzugsweise durch ein Eiterband. Dabei werden auch innere Ableitungsmittel, also Abführmittel, angewendet.

§. 413.

Hat sich ein Lendenabscess gebildet, so muss der angesam-

melte Eiter so bald als möglich ausgeleert werden, damit er sich nicht weiter in den Muskelscheiden des Schenkels hinuntersenkt. Der Abscess wird, um der äusseren Luft das Eindringen in die Eiterhöhle unmöglich zu machen, auf dieselbe Weise und mit derselben Vorsicht geöffnet, wie das Kapselband des Kniegelenks bei der Gelenkwassersucht (§. 394). Damit der Eiter sich heruntersenken und die Geschwulst deutlich hervortreten kann, muss der Kranke sich so viel als möglich aufrichten. Wir lassen den Eiter nicht bis zum letzten Tropfen ausfliessen, sondern verschieben die beiden Wunden, sobald der Eiterstrom anfängt, schwächer zu werden, und verschliessen sie mit einem recht gut klebenden Heftpflaster. Nach ohngefähr 14 Tagen, manchmal auch schon früher, bemerkt man wieder Schwappung, und entleert den Eiter abermals auf dieselbe Weise. Dem Kranken geben wir dabei China mit gewürzhaften Mitteln verbunden, kräftige Fleischbrühe, überhaupt Fleischkost, Sulze von isländischem Moose oder geperltem Seemoose *(Carragaheen)* und Wein, und entleeren den Eiter so oft, als er sich wieder ansammelt, bis keiner mehr kommt.

Wird der Lendenabscess sich selbst überlassen, so entzündet sich endlich die Haut in der Leistengegend, und bricht auf, aber der Eiter, der so überlange Zeit in dem Abscesse zurückgelassen wurde, hat sich schon weiter verbreitet und grössere, oft die furchtbarsten Zerstörungen angerichtet; oder er öffnet sich nicht in der Leiste, sondern bricht durch den unteren schwächeren Theil der Lendenmuskelscheide, ergiesst sich zwischen die anderen Muskelscheiden, und senkt sich oft herunter bis zum Knie. — Aber auch die vorsichtigste Eröffnung des Lendenabscesses rettet den Kranken nicht mit Gewissheit, sondern Viele, ja die Meisten gehen durch hektisches Fieber zu Grunde.

Nicht jeder Lendenabscess ist übrigens die Folge einer ursprünglichen Entzündung der Lendenmuskelscheide, sondern viele kommen aus einer entfernteren Quelle, nämlich aus Beinfrass der Lendenwirbel, und sind Abscesse durch Senkung, deren Behandlung übrigens die nämliche ist.

Von der weissen Schenkelgeschwulst.

§. 414.

Die weisse Schenkelgeschwulst (*Phlegmatia alba dolens, Oedema lacteum, Oedema puerperarum*) besteht in Entzündung der Muskelscheiden und der Sehnenbinde des Schenkels, und kommt im Ganzen nicht häufig vor: am häufigsten im Wochenbette, seltner ausser demselben, am seltensten beim männlichen Geschlechte. Gewöhnlich in Folge einer augenblicklichen oder oft wiederholten Erkältung entstehen ziehende, reissende Schmerzen im Schenkel, welche durch Druck in der Regel gar nicht, durch Bewegung aber sehr vermehrt werden. Es bildet sich vom Darmbeine bis zum Unterschenkel, ja bis zur Fusssohle hinab eine farblose (weisse), gespannte, sehr bedeutende Anschwellung der Gliedmasse, in welcher der Fingerdruck eine Grube hinterlässt. Die Kranke hat Fieber. Gegen den 9—10 Tag erreicht die Krankheit gewöhnlich ihre grösste Höhe, und wir finden die Leistendrüsen mit in die Geschwulst gezogen, welche sich an den Schamtheilen genau begrenzt; die Schmerzen schiessen besonders vom Hüft- und Kniegelenke abwärts, und kehren bei jeder Bewegung wieder; die Kranke ist überhaupt nicht im Stande, das kranke Bein zu bewegen, oder auch nur aufrecht zu sitzen; die Haut ist heiss und trocken; die Venen werden, jedoch nicht in jedem Falle, als harte Stränge gefühlt. Gelingt es, der Entzündung Meister zu werden, so nehmen von da an Schmerzen und Geschwulst ab, und der volle Gebrauch des Gliedes kehrt allmälich wieder, oder es bleibt noch längere Zeit Steifheit und Schwere zurück. In andern Fällen wird das Uebel mit geringer Abnahme der Zufälle chronisch, und kann Jahre lang fortdauern; oder die Entzündung geht über auf die Venen und tödtet in kurzer Zeit.

§. 415.

Beim ersten Auftreten dieses Uebels wirkt oft ein Brechmittel vortrefflich, indem es zugleich die Hautausdünstung befördert. Dann wendet man schweisstreibende Mittel an, wie bei der Entzündung der Gelenke, zugleich versüsstes Quecksilber zu 4—6—12 Gran täglich, je nach der Heftigkeit der Entzündung,

und wenn die Schmerzen heftig sind, Abends 10 Gran Dowersches Pulver; äusserlich Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, Morgens und Abends 1—2 Drachmen, Blasenpflaster, und warme Bedeckung des ganzen Körpers nicht nur, sondern besonders Umhüllung des leidenden Theils mit Flanell. Ist die Entzündung glücklich besiegt, und nur noch Steifheit und Schwäche des Gliedes zurückgeblieben, so hebt man diese durch warme Bäder: zuerst Seifen-, dann Lohbäder.

Von den Ueberbeinen.

§. 416.

Die Ueberbeine (*Ganglia*) sind kleine, meistens länglich runde, harte Geschwülste, welche in der Nähe von Gelenken und Sehnenscheiden entstehen, sich langsam vergrössern und selten oder nie die Grösse eines Taubeneis überschreiten. Sie haben sehr dicke fibrose, oft knorpelähnliche Wandungen und enthalten eine der Gelenkschmiere ähnliche Feuchtigkeit. Sie selbst sind schmerzlos, beschränken aber, wenn sie sich vergrössern, die freie Bewegung. Die Farbe der Haut, unter welcher sie liegen, ist unverändert.

§. 417.

Sie entstehen gewöhnlich durch äussere Gewaltthätigkeit, Druck, gewaltsame Dehnung einer Sehne, und darum auch am häufigsten auf dem Rücken der Hand oder des Fusses; innere Ursachen scheinen ihnen nicht zu Grunde zu liegen.

§. 418.

Wenn sie noch klein und neu sind, kann man sie zertheilen durch fleissige Einreibung von flüchtiger Salbe, Quecksilbersalbe nebst dem Gebrauche des Schierlingspflasters vermischt mit Quecksilberpflaster; sind sie aber schon gross und alt, dann kann man sie nur durch ein gewaltsames, operatives Verfahren entfernen, und zwar nach denselben Regeln, welche für die operative Behandlung der Balggeschwülste gelten.

Ein anhaltender Druckverband, oder gar die Sprengung des

Ueberbeins durch einen kräftigen Schlag mit dem Hammer sind theils ganz zwecklos, theils zu gefährlich, weil gar leicht eine Entzündung des nahen Gelenks erregt werden kann.

Von der Entzündung der Knochen und ihren Folgen.

Von dem Knochenfrasse.

§. 419.

Was in den Weichtheilen das Geschwür, das ist in den Knochen der Knochenfrass oder die Beinfäule *(Caries)*: er besteht also in Verschwärung des Knochens in Folge vorausgegangener (und noch fortwährender) Entzündung. Hat diese Entzündung ihren Sitz in der Knochenhaut oder den äusseren Knochenschichten, so entsteht äusserer oder oberflächlicher Beinfrass *(Caries externa s. peripherica)*, sitzt sie aber im Innern des Knochens, geht sie von der Markhaut aus, so folgt innerer Knochenfrass *(Caries centralis* — Winddorn, *Spina ventosa, Paedarthrocace)*.

§. 420.

Nachdem die Erscheinungen der oberflächlichen Knochenentzündung (§. 32) längere Zeit vorhanden waren, entsteht an der schmerzhaften Stelle, oder in einiger (bald grösserer, bald geringerer) Entfernung von derselben eine langsam wachsende Geschwulst mit unveränderter Hautfarbe. Ist der Knochen nicht mit einer dicken Schicht weicher Theile bedeckt, so fühlt man in der Mitte der Geschwulst die Schwappung des enthaltenen Eiters, und ihre Grundfläche von einem harten Rande umgeben. Die Haut röthet sich unter Zunahme der Schmerzen allmälig, bricht endlich auf, und es wird schlechte, verschiedenfarbige, meistens grauliche Jauche ergossen, welche den Verband und die Silbersonde schwarz färbt. Untersucht man nun mit der Sonde, so findet man den Knochen entblösst, weich, rauh, schmerzhaft. Die Oeffnung zieht sich zusammen, wird der Oeffnung einer Fistel ähnlich, und von einem ungefähr eine Linie

dicken Fleischwalle umgeben, welcher der äusseren Luft das Eindringen zu dem verschwärenden Knochen unmöglich macht. Die Jauche wird dünner, scharf und stinkend, der Knochen wie wurmstichig, mürbe, lässt sich mit der Sonde leicht durchbohren. Die Schmerzen währen nicht nur fort, sondern nehmen öfters zu; es tritt hektisches Fieber dazu, und reibt den Kranken allmälig auf.

§. 421.

Ursachen des Knochenfrasses sind alle jene Schädlichkeiten, welche Knochenentzündung überhaupt erzeugen können. Sie zerfallen in innere und äussere. Zu den äusseren gehören: Quetschungen, Wunden, Zerreissungen der Knochenhaut, Knochenbrüche, anhaltender Druck, Geschwüre der Weichtheile nahe an den Knochen (weswegen bei alten Fussgeschwüren meistens auch Knochenfrass gefunden wird), Entblössung der Knochen, wodurch sie der Einwirkung der äusseren Luft preisgegeben sind; zu den inneren rechnet man Rheumatismus, Gicht, Lustseuche, Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, Metastasen von hitzigen oder chronischen Hautausschlägen, Scorbut, vorzüglich aber die Scrophelkrankheit. Durch die örtlichen Ursachen, wozu auch die Geschwüre der Weichtheile gehören, wird mehr oberflächlicher, durch die allgemeinen aber mehr innerer Knochenfrass erzeugt. Die schwammigen Knochen werden am häufigsten davon befallen.

§. 422.

Bei jugendlichen, gut genährten, kräftigen Menschen, welche in nicht ungünstigen Verhältnissen stehen, darf man die Heilung des Knochenfrasses durch die eigne Heilkraft der Natur (mittelst des Knochenbrandes) erwarten, besonders wenn das Uebel durch eine mechanische Ursache erzeugt ist, was aber leider zu den seltenen Fällen gehört. Der von der verschwärenden Entzündung ergriffene Theil des Knochens stirbt ab (wird nekrotisch) und wird in kleineren oder grösseren Stücken ab- und ausgestossen (sichtbare Abblätterung — *Exfoliatio sensibilis*), oder aufgelöst und mit der Jauche vermischt, oder durch Aufsaugung entfernt (unsichtbare Abblätterung — *Exfoliatio insensibilis*). Aus der Oberfläche des gesunden Knochens, von

welchem sich der kranke Theil getrennt hat, sprossen gesunde Fleischwärzchen, die Jauche verwandelt sich in wirklichen guten Eiter, und das Geschwür vernarbt zugleich mit den Weichtheilen.

Ist aber das Uebel durch eine innere Ursache, besonders durch schlechte Mischung der Säfte begründet, dann ist von der Heilkraft der Natur allein nichts zu hoffen, sondern wir müssen sie auf das Kräftigste unterstützen, wenn ein günstiger Ausgang erzielt werden soll; aber auch selbst da, wo wir diese Unterstützung, mit der grössten Umsicht, Kunst und Mühe angewendet haben, wird doch das Leben unrettbar zu Grunde gehen, oder nur durch Aufopferung des kranken Gliedes gerettet werden.

§. 423.

Bei der Behandlung der verschwärenden Knochenentzündung müssen wir unser Augenmerk vorzüglich auf die Ursache richten und diese gänzlich entfernen, oder, wo dies nicht möglich ist, doch ihre Einwirkung auf den Organismus zu schwächen suchen. Nur dürfen wir bei unserem Heilverfahren nie vergessen, dass der Heilungsprocess bei der Knochenentzündung und Verschwärung sehr langsam vor sich geht, weil das Knochensystem auf einer niedrigeren Stufe der Lebensthätigkeit steht: wir dürfen also der Heilkraft der Natur in ihrem langsamen Wirken nicht vorgreifen, sie nicht zu rascherem Wirken zwingen wollen, sondern sie nur Schritt vor Schritt begleiten und zur rechten Zeit und durch die zweckmässigen Mittel unterstützen. Vor Allem muss also die Ursache der gegenwärtigen Entzündung durch die geeigneten Mittel bekämpft und die Entzündung selbst, welche die Verschwärung des Knochens verursacht, gehoben werden durch Ruhe des kranken Theils und Behandlung der Entzündung nach ihrem Charakter. Besonders günstig wirken Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, erweichende Breiumschläge, selbst wieder Anwendung von Blutegeln, wenn die Entzündung acut ist; zieht sie sich aber in die Länge und trägt sie überhaupt mehr den torpiden Charakter, was so häufig der Fall ist, dann machen wir Bähungen von gewürzhaften Kräutern, lassen aromatische Bäder gebrauchen, legen Ammoniakpflaster auf oder wenden, wenn der entzündete Knochen tief in Muskeln verborgen liegt, kräftige

Ableitungen durch Moxen, Glüheisen oder künstliche Geschwüre an, und heben und erhalten die Kräfte des Kranken durch reizend-stärkende Mittel und diesen entsprechende Nahrung. Durch eine solche Behandlung kann die Heilung herbeigeführt, also die Entzündung der Knochenhaut und der oberflächlichen Knochenschichten zertheilt, ja selbst der Eiter in dem schon gebildeten Knochenabscesse zur Aufsaugung gebracht werden, besonders wenn die erzeugende Ursache eine äussere ist. Zieht sich die Selbstöffnung des Abscesses zu sehr in die Länge, so muss er durch einen Einstich geöffnet, der vorhandene Eiter entleert und auf folgende Weise behandelt werden.

Ist der Knochenabscess schon geöffnet, haben wir es mit offenbarem Knochenfrasse zu thun, so muss die Behandlung dieselbe seyn, besonders aber der den kranken Knochen gegen die äussere Luft schützende Fleischwall sorgfältig beachtet und durchaus nicht beeinträchtigt werden. Um die Verhaltung der Jauche zu verhindern, wird das Knochengeschwür durch Einspritzungen von Chamillenthee beständig rein gehalten, während die Bähungen von starkem Chamillenthee oder aromatischen Kräutern, und die aromatischen Bäder fortgesetzt werden. Innerlich gibt man China, Eisen, Stinkasant u. s. w., besonders gut wirkt die Verbindung des Eisens mit Stinkasant, Mutterharz und Myrrhenextract — *Pilulae cachecticae Kaempfii:*

℞. Gummi asae foetid.
— galban.
Extr. myrrh. aquos. aa ℥jj
Ferri sulph. cryst. ℥j
Tinct. aurant. q. s.
F. pil. p. gr. jj. D. S. Täglich zwei- bis dreimal 12—20 Stück.

Zugleich muss man mit der Sonde fleissig nachspüren, ob Knochentheile beweglich, also zur Abstossung bereit sind, und dieselben mit der Kornzange sogleich herausziehen, oder, wenn sie noch zu fest stecken sollten, bei jedem Verbande mit derselben Zange fassen und hin und her bewegen, bis sie ganz los sind und herausgenommen werden können. Sollte aber die Geschwür-

öffnung in den Weichtheilen für den Durchgang der Knochentheile zu klein seyn, so ist es am besten, dieselbe durch Pressschwamm zu erweitern.

Von dem guten Erfolge dieser Behandlung überzeugen wir uns durch die Umwandlung der Jauche in wirklichen Eiter, Einsinken und endliches Verschwinden des Fleischwalles, Aufhören des Eiterungsfiebers und Zunahme der Kräfte des Kranken. Wir fahren dann damit fort und werden endlich die Freude haben, den Kranken geheilt zu sehen, indem das Geschwür vollkommen benarbt. Tritt aber von Allem das Gegentheil ein, wird die Jauche schlechter, bleibt der Fleischwall stehen, und erscheinen blasse, schwammige Wucherungen auf demselben, oder verschwindet er, indem sich die Fistelöffnung in ein unförmliches offenes Geschwür verwandelt, in dessen Grunde der cariöse Knochen bloss liegt, nimmt das hektische Fieber zu, sinken die Kräfte des Kranken tiefer, und ist besonders das Uebel durch Scrophelkrankheit begründet, dann bleibt zur Rettung des Kranken nichts übrig, als die Entfernung des cariösen Knochens durch Resektion oder Amputation.

Von dem Winddorn.

§. 424.

Das, was man mit dem unpassenden Namen Winddorn belegt hat, ist keine besondere Krankheitsform, sondern, wie schon bemerkt wurde, Knochenfrass, welcher sich im Innern des Knochens aus der Markhaut entwickelt hat, und wenn er bei Kindern vorkommt, *Paedarthrocace*, bei Erwachsenen aber *Spina ventosa* genannt wird.

Der Kranke fühlt anfangs dumpfe Schmerzen tief im Innern des Knochens, welche allmälich zunehmen und oft sehr heftig werden, besonders in der Nacht; der Knochen fängt an, aufzuschwellen, entweder nur an einer Stelle, kegel- oder kugelförmig, oder gleichmässig in seinem ganzen Umfange. Mit dem fortschreitenden Wachsthume der Geschwulst werden die Schmerzen abwechselnd heftiger und steigen oft auf eine furchtbare Höhe; auch die den Knochen bedeckenden Weichtheile schwel-

len endlich an, die Haut fängt an zu schmerzen, wird roth, dünn, bricht an verschiedenen Stellen auf, und es wird jauchige Flüssigkeit ausgeleert. Führt man durch eine dieser Oeffnungen eine Sonde ein, so kann man sie leicht nach allen Richtungen fortschieben, indem die mürben Knochentheilchen, auf welche sie stösst, ihr kein Hinderniss entgegenstellen. Aus den Fistelöffnungen wachsen öfters schwammige Auswüchse hervor, welche sehr leicht bluten und äusserst empfindlich sind. Durch den grossen Säfteverlust und die heftigen, qualvollen Schmerzen entsteht hektisches Fieber, welches den Kranken endlich aufreibt.

§. 425.

Das Gewebe des Knochens ist auf verschiedene Weise verändert: zuweilen wird die Schale der Geschwulst von einer festen, an verschiedenen Stellen durchlöcherten Knochenschicht gebildet, welche in ihrer Höhle eine knorpelartige Masse mit unregelmässigen, vereinzelten oder zusammenhängenden Knochenbildungen enthält; zuweilen wird eine solche Masse nicht von einer knöchernen Schale, sondern von der Knochenhaut allein eingeschlossen; manchmal findet man in der Geschwulst verschiedene Höhlen, welche mit verschieden gefärbter, jauchiger Flüssigkeit oder gallertartiger, röthlicher Masse, oder entmischtem, geronnenem Blute gefüllt sind. In den Wandungen dieser Höhlen findet man bald Knorpel, bald speckartige Masse, bald abgestorbene oder angefressene Knochenstücke, welche zum Theil Reste des ursprünglichen Knochens, zum Theil ganz neue Bildungen sind.

§. 426.

Dieses fürchterliche Uebel befällt am meisten die Röhrenknochen, höchst selten die schwammigen, und ist in den meisten Fällen durch die Scrophelkrankheit begründet. Für die Behandlung desselben gelten die nämlichen Regeln, wie für die des oberflächlichen Knochenfrasses, aber der Erfolg ist weit zweifelhafter und in den meisten Fällen, nach vielen vergeblichen Heilversuchen, zur Lebensrettung des Kranken nichts Anderes übrig, als die gänzliche Entfernung des kranken Knochens durch Resektion oder Amputation.

Von dem Knochenbrande.

§. 427.

Der Knochenbrand (*Necrosis*) ist seinem Wesen nach ganz dasselbe, was der Brand in den weichen Theilen ist, nämlich Absterben eines Knochentheiles oder eines ganzen Knochens, der mit dem übrigen Körper noch in lebendiger Verbindung steht: also örtlicher Tod, der aber in den Knochen viel leichter eintritt, als in den Weichtheilen, weil jene auf einer viel niedrigeren Stufe der Lebenskraft stehen, als diese.

§. 428.

Sowie der Knochenfrass, wird auch der Knochenbrand in äusseren und inneren unterschieden. Auf äusseren Knochenbrand lässt sich schliessen, wenn die Oberfläche des Knochens durch irgend eine äussere oder innere Schädlichkeit der Beinhaut beraubt und längere Zeit — mehrere Tage — der Einwirkung der äusseren Luft, oder der aus verschwärenden Weichtheilen abgesonderten Jauche, oder scharfer, reizender Mittel bloss gegeben war.. Untersucht man mit der Sonde, so findet man im Umfange des entblössten Knochens eine rauhe Vertiefung, gleich dem Trennungsgraben zwischen Lebendigem und Todtem beim Brande der Weichtheile (§. 272). Inneren Knochenbrand haben wir zu vermuthen, wenn die Zeichen innerer Knochenentzündung vorhergingen und zum Theil noch vorhanden sind, nämlich besonders tiefer Schmerz, meistens mit starkem Fieber und erschöpfenden Schweissen verbunden, allmälige Anschwellung des Knochens in seinem ganzen Umfange ohne Veränderung der Hautfarbe. Endlich bilden sich an verschiedenen Stellen Abscesse, welche aufbrechen und zu röhrenförmigen Geschwüren werden, die in das Innere des Knochens führen, und deren äussere Mündung von einem liniendicken Fleischwalle umgeben ist. Die Fistelgeschwüre in den Weichtheilen entsprechen ähnlichen im Knochen, und führt man die Sonde ein, so stösst man auf den abgestorbenen Knochen (*Sequester*).

§. 429.

Knochenfrass und Knochenbrand haben in ihren Erscheinungen so grosse Aehnlichkeit mit einander — weil beide Uebel, als

Folge der Knochentzündung, durch dieselben Ursachen erzeugt werden können, bei beiden durch Vereiterung der Weichtheile der Knochen entblösst wird, bei beiden Theile vom Knochen abgestossen werden, bei beiden Eiterung statt findet — dass sie leicht mit einander verwechselt werden können. Wir müssen daher, um sie sicher von einander zu unterscheiden und richtig zu behandeln, folgende Umstände besonders im Auge behalten:

1) Der Knochenbrand entsteht in der Regel nur in den festen, dichten — der Knochenfrass vorzugsweise in den schwammigen Knochen.
2) Beim Knochenbrande ist die Geschwulst anfangs von bedeutendem Umfange — beim oberflächlichen Knochenfrasse nie.
3) Beim Knochenbrande fliesst wahrer Eiter aus, der nur dann eine üble Beschaffenheit annimmt, wenn er zu lange zurückgehalten oder das Uebel mit scharfen Mitteln behandelt wird, oder zugleich Knochenfrass entsteht — beim Knochenfrasse dagegen wird heftig stinkende Jauche abgesondert.
4) Beim Knochenbrande ist der Knochen eben und hart, und wenn auch rauh, doch nicht nachgiebig und weich — beim Knochenfrasse ist er uneben, rauh, weich, aufgelockert wie ein Schwamm, und kann von der Sonde leicht durchdrungen werden.
5) Beim Knochenbrande wirkt die Heilkraft der Natur mit wunderbarem Erfolge und wir haben nichts zu thun, als sie nicht zu stören oder mit vorsichtiger Schonung zu unterstützen — beim Knochenfrasse thut sie beinahe gar nichts, was zur Besserung führen könnte.

§. 430.

Wenn wir die Natur in ihrem Heilungsprocesse bei dem theilweisen Knochenbrande nicht stören, so beginnt auf der Grenze zwischen dem abgestorbenen und gesunden Knochen Aufsaugung der Knochenmasse, wodurch zwischen den beiden Theilen ein Zwischenraum entsteht, der sich unter dem Abgestorbenen immer weiter fortsetzt gegen den Mittelpunkt, und dieses Stück förmlich unterhöhlt. Durch die aus dem gesunden Knochen hervorsprossen-

den Fleischwärzchen wird endlich das abgestorbene Stück aufgehoben und fortgestossen.

Der liniendicke Fleischwall, welcher die äussere Mündung jedes Fistelgeschwürs umgiebt, ist der Maasstab, an welchem wir sehen, wie weit die Natur in ihrem Heilungsprocesse fortgeschritten ist: so lange nämlich die Exfoliation fortdauert, bleibt er stehen, sobald sie aber vollendet ist, verschwindet er und die Oeffnung vernarbt, wenn der Sequester vollkommen aufgesogen ist; soll er aber ausgestossen werden, so verschwindet der Wall und die kleine Fistelöffnung vergrössert sich.

Hat aber der Brand den ganzen Knochen ergriffen, dann ist der Heilungsprocess der Natur noch bewunderungswürdiger. So wie der ursprüngliche Knochen anfängt abzusterben, beginnt auch von der Beinhaut aus rings um den absterbenden Knochen herum die Bildung eines neuen. Anfangs erscheinen einzelne körnige Granulationen, welche nach und nach zusammenfliessen und ein unförmliches, unebenes Ganzes bilden, welches den alten Knochen umgiebt wie eine Kapsel, und mit verschiedenen runden Löchern versehen ist, durch welche man den abgestorbenen Knochen mit der Sonde fühlen kann. Mit der Bildung des neuen Knochens beginnt zugleich die Aufsaugung des alten, was oft so vollkommen gelingt, dass gar keine Spur von ihm zurückbleibt (unmerkliche Exfoliation). In den meisten Fällen gelingt sie nicht vollkommen, sondern der abgestorbene Knochen wird nur verkleinert, und muss aus dem ihn umschliessenden neuen entweder durch die natürlichen oben angeführten Oeffnungen (Kloaken), oder, wenn diese zu klein sind, durch eine künstliche grössere Oeffnung gewaltsam entfernt werden. Sobald der Sequester entfernt ist, fängt die Naturheilkraft an, an dem neuen Knochen auszubessern, indem sie durch Aufsaugung die Markhöhle herstellt, und den übermässigen Umfang so weit vermindert, dass der neue Knochen dem ursprünglichen beinahe gleich wird.

§. 431.

Aus dem geschilderten Hergange der Naturheilung gehen die Regeln für die chirurgische Behandlung deutlich hervor. Die

Bildung des Fleischwalles um die Fistelöffnungen zeigt uns, dass die äussere Luft und alles Reizende von dem kranken Knochen sorgfältig abgehalten werden soll, und wir helfen dazu durch gehörige Bedeckung und Warmhaltung des leidenden Theils, Entfernung des versteckten Eiters durch Einspritzungen von reinem, warmem Wasser und durch tägliche Erneuerung des Verbandes. Ist ein Sequester vorhanden, so muss er ausgezogen werden, wie §. 432 angegeben wurde. Ist aber die Natur zu schwach, die Beseitigung des Abgestorbenen zu bewerkstelligen, so müssen wir ihre Kräfte unterstützen durch solche Mittel, welche die bildende Kraft des Organismus erhöhen, namentlich durch Fleischnahrung, kräftiges Bier, Kalmus, China, Eisen u. dergl.

Ist die Oeffnung zu klein, um den Sequester durchzulassen, so muss man suchen, denselben mit der Kornzange zu zerbrechen und nach und nach herauszunehmen. Das Anbohren oder Aufmeisseln des neuen Knochens behufs der Hinwegnahme des Sequesters ist nicht rathsam, weil dadurch eine neue Entzündung, Absterbung oder Verschwärung auch in dem neuen Knochengewebe verursacht wird — und nicht nöthig, weil die Natur durch Aufsaugung des Abgestorbenen und Bildung frischer Fleischwärzchen die Heilung selbst vollendet, wenn man ihr nur Zeit dazu lässt und ihre Kräfte gehörig unterstützt.

Von dem Knochenauswuchse.

§. 432.

Der Knochenauswuchs (*Exostosis*) besteht in einer wirklichen Vermehrung der Knochenmasse, durch welche eine mehr oder weniger umschriebene, farblose Geschwulst gebildet wird. Er entwickelt sich aus der Markhaut, oder dem zelligen Knochengewebe, oder zwischen dem Knochen und der Beinhaut.

Die Erscheinungen, welche die Entstehung und Ausbildung eines Knochenauswuchses begleiten, richten sich nach der erzeugenden Ursache: ist diese eine äussere (z. B. eine Quetschung), so verliert sich der Schmerz bald und die Geschwulst entwickelt sich ganz unmerklich; ist sie eine scrophulose, so ist der Schmerz dumpf und nicht bedeutend; ist sie eine syphilitische,

so sind die Schmerzen heftig, besonders in der Nacht, anfangs über den ganzen Knochen verbreitet, später auf den Auswuchs allein beschränkt. Feste Auswüchse bleiben in der Regel auf einem gewissen Punkte ihrer Ausbildung stehen und verursachen dann keine weiteren Beschwerden mehr, als die, welche der Druck, den sie auf die nahe gelegenen Theile ausüben, veranlassen muss; die weichen Auswüchse dagegen gehen leicht in Knochenfrass über.

§. 433.

Diejenigen Knochenauswüchse, welche durch eine äussere Gewaltthätigkeit entstehen, sind die gefahrlosesten und zugleich auch die, welche gleich im Anfange durch kräftige Behandlung der Knochen- und Beinhautentzündung geheilt, d. h., deren vollkommene Ausbildung gleich im Anfange gehindert werden kann; haben sie sich aber einmal wirklich ausgebildet, dann ist an eine Zertheilung derselben nicht mehr zu denken. Gefährlicher sind die durch Gicht, Scropheln oder Lustseuche erzeugten, weil sie jederzeit mit einem sehr bedeutenden Allgemeinleiden verbunden sind und leicht in bösartige Verschwärung übergehen, durch welche die Kräfte des Kranken endlich erschöpft werden.

§. 434.

Man hat den Knochenauswüchsen verschiedene Namen beigelegt, um sie rücksichtlich ihrer Beschaffenheit von einander zu unterscheiden. *Gummi* heisst der weiche, elastische, umschriebene, oft sehr heftig schmerzende Auswuchs, welcher seinen Sitz zwischen der Aussenfläche des Knochens und der Beinhaut hat, in der Regel von der Lustseuche entsteht, und oft an den Schädelknochen vorkommt. *Tophus* nennt man jenen Auswuchs, welcher durch eine Anhäufung von harn- oder phosphorsaurer Kalkerde zwischen dem Knochen und der Knochenhaut in Folge von Gicht u. dergl. gebildet wird. *Nodus* gilt als gemeinschaftlicher Name für verschiedene Knochen- und Beinhautgeschwülste, vorzugsweise aber für die gichtische Anschwellung der Gelenke, welche theils in Verdickung der Gelenkbänder, theils in Anhäufung kalkartiger Masse um die Gelenke herum besteht.

20*

§. 435.

Bei der Behandlung der Knochenauswüchse muss vorzüglich die Ursache berücksichtigt und dieser entgegengewirkt werden: bei den durch äussere Gewalt entstandenen wenden wir (besonders wenn sie noch frisch und entzündliche Erscheinungen vorhanden sind) Blutegel, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe und dergl., bei den syphilitischen, scrophulosen u. s. w. die gegen diese Krankheiten angezeigten Mittel an. Ist der Auswuchs schmerzlos und fällt er dem Kranken nicht auf andere Weise beschwerlich, so ist es das Klügste, ihn unberührt zu lassen; verursacht er aber dem Kranken grosse Beschwerden und ist er so gelagert, dass man ihn operativ behandeln kann, so ist seine gänzliche Hinwegnahme das einzige Mittel.

Von den Krankheiten der Zähne.

§. 436.

Die Krankheiten der Zähne beziehen sich

1) auf die Entwicklung der Zähne,
2) auf die Substanz derselben,
3) auf diejenigen Theile, welche zu ihrer Erhaltung und Befestigung dienen.

§. 437.

Das Hervorbrechen der Zähne geschieht nach einer gewissen Ordnung, so dass mit dem letzten Viertel des ersten Lebensjahres die mittleren Schneidezähne des Unterkiefers, hierauf die oberen, später die beiden äusseren der unteren, nnd nach diessen die der oberen Kinnlade erscheinen. Im Anfange des zweiten Jahres folgen diesen die Eckzähne der unteren und oberen Reihe. Gegen das Ende dieses Jahrs brechen dann endlich nach und nach die vier Backenzähne in beiden Kiefern hervor. Gewöhnlich fallen sie in dem siebenten oder achten Jahre in derselben Ordnung, in welcher sie hervorbrachen, wieder aus, und werden dann von den gleichnamigen bleibenden, welche in abgesonderten, unter den Milchzähnen nach innen liegenden Höhlen sich bilden, ersetzt.

Da dieser Zahnwechsel nicht auf einem mechanischen Herausdrängen des Milchzahns durch den in seiner Entwicklung fortschreitenden bleibenden Zahn, sondern auf einem organischen Processe beruht, so wird Alles, was Störung desselben veranlassen kann, auch Regelwidrigkeit in der Reihenfolge, Zahl u. s. w. hervorbringen können. In dem regelmässigen Wechselprocesse wird mit dem zunehmenden Wachsthume des Keims für den bleibenden Zahn die Wurzel des Milchzahns aufgesogen. Dieser wird dadurch locker, fällt ohne Kunsthülfe aus, und der neue bleibende erscheint an seiner Stelle. Kommen aber Störungen in diesen Wechselprocess, so geschiet es oft, dass der Milchzahn nicht ausfällt, und der bleibende Zahn neben ihm hervorkommt; oder dass der bleibende Zahn, nicht zur gehörigen Grösse ausgebildet, zurückbleibt, und dann durch einen vergrösserten Nebenzahn oder durch den gleichnamigen Milchzahn, der Zeitlebens bleibt, ersetzt wird.

So können auch mechanische Hindernisse das regelmässige Hervorbrechen der Zähne stören. Gewöhnlich ist in diesem Falle der Kiefer verhältnissmässig zu klein, wodurch die bleibenden Zähne — besonders diejenigen, welche ihre Milchzähne an Grösse übertreffen, wie z. B. die Schneidezähne — in ihrem Durchbrechen so gedrückt werden, dass sie nur in einer schiefen Richtung hervortreten können.

§. 438.

Es wird zuweilen schon bei der ersten Zahnbildung nöthig, dass wir mit einer blutigen Operation einschreiten, nämlich in dem Falle, wo der Durchbruch eines Milchzahnes dadurch erschwert wird, dass das Gewebe des Zahnfleisches zu fest ist. Die Krone des Zahns wird durch ihre fortschreitende Entwicklung an Masse immer grösser, hebt das Zahnfleisch, kann es aber eben darum, weil es zu fest ist, nicht durchbohren, und so entsteht heftige Entzündung des Zahnfleisches und Zahnfaches, worauf bald Convulsionen ausbrechen. Wenn erweichende Mittel, namentlich das öftere Bestreichen des Zahnfleisches mit erwärmtem Sauerhonig in diesem Falle nicht helfen, so bleibt

nichts Anderes übrig zur Beseitigung der gefährlichen Zufälle, als das entzündete, höchst gespannte Zahnfleisch bis auf die Zahnkrone kreuzweise zu durchschneiden. Dass in Folge dieser Operation der Schmelz der Zahnkrone Risse bekommt, hat nichts zu bedeuten, denn der Milchzahn fällt ja doch wieder aus.

Der Kopf des Kindes wird von einem Gehülfen fest gehalten, ein Stück Kork auf der entgegengesetzten Seite zwischen die Kiefer geschoben, um sie in gehöriger Entfernung von einander zu halten, die Lippen werden dann von dem Operateur mit der linken Hand aus einander gezogen, eben so die Wange und Zunge entfernt, und dann mit einem bis nahe an die Spitze mit gewichstem Faden umwickelten Bistouri der Kreuzschnitt vollzogen. Die leichte Blutung, welche nachfolgt, wirkt sehr wohlthätig und hört bald von selbst auf.

§. 439.

Durch die Störung, welche nicht selten im Zahnwechsel auftritt, bekommen die neu hervorbrechenden bleibenden Zähne gewöhnlich eine schiefe Stellung. Um die schief stehenden Zähne in ihre normale Richtung zu bringen, oder diesen Uebelstand überhaupt zu beseitigen, verfahren wir auf folgende Weise:

1) Wir umwickeln den schief stehenden Zahn mit einem gewichsten Faden und befestigen diesen an die Nachbarzähne dergestalt, dass er durch den festen Zug, den der Faden auf ihn ausübt, allmälig in seine normale Richtung gebracht wird.

2) Wir ziehen den schief stehenden Zahn ganz aus, und umschlingen die beiden nebenstehenden Zähne mit einem gewichsten Faden, den wir fest anziehen, um diese Zähne durch steten Zug einander zu nähern und so die Lücke auszufüllen.

3) Steht der Zahn ganz quer, nämlich mit dem einen Rande nach vorn und mit dem anderen gegen die Zunge hin, so bekommt er einen Ruck mit der Zahnzange, dass er gerade

steht, und er wird dann fest, weil er mit dem verletzten Zahnfache verwächst.

4) Die kostspieligere, aber beste Methode des Regulirens der schief stehenden Zähne ist die durch zwei Goldplättchen, welche gegen die äussere und innere Fläche der Zähne angelegt und mittelst durchgezogener Schrauben oder Golddrähte zusammengehalten werden. Durch den steten Druck, den die Goldplättchen gegen den schief stehenden Zahn ausüben, wird dieser allmälig wieder gerade gestellt.

§. 440.

Bei jedem Menschen setzt sich an den untern Theil der Zahnkrone Schleim und kalkartige Masse, welche, wenn ihrer Vermehrung nicht Einhalt gethan wird, gegen den Hals des Zahns an Menge immer mehr zunimmt, das Zahnfleisch vom Zahnhalse verdrängt und so die vorzüglichste Befestigung des Zahns aufhebt. Die Zähne werden aber durch diese kalkartige Masse, welche man im gewöhnlichen Leben Weinstein nennt, nicht nur locker gemacht, sondern es wird auch der Zahnschmelz verdorben, worauf die Zahnkrone sehr leicht von cariöser Zerstörung ergriffen wird.

Um diese Uebel zu vermeiden, müssen die Zähne täglich gereinigt werden, damit sich weder Schleim noch kalkartige Masse ansetzen kann. Hiezu dienen Zahnbürsten und Pulver nebst öfterem Ausspülen des Mundes; aber beide dürfen nicht zu rauh seyn, um den Hals des Zahns nicht vom Zahnfleische zu entblössen und den Schmelz von der Krone nicht abzuschleifen.

§. 441.

Die Zahnpulver zerfallen ihrer Wirkung nach in zwei Abtheilungen, nämlich 1) in solche, welche die Zähne reinigen, ohne den Zahnschmelz anzugreifen, und 2) in solche, welche bei längerem Gebrauche den Zahnschmelz abschleifen. Diese letzteren dürfen nur dann angewendet werden, wenn die Zähne von einer dicken Weinsteinrinde bedeckt sind. Sobald man diese grossentheils entfernt hat, muss man davon abstehen und nur gelindere Zahnpulver gebrauchen.

Zahnpulver, welche die Zähne reinigen, ohne den Schmelz anzugreifen.

1.

℞. Radic. calam. arom.
— ireos florent. aa ℥β
Corallii rubri praep.
Ligni santal. rubri
Caryophyllorum
Natri carbon. dep. sicci aa ʒj
M. f. pulv. subtilissimus.

2.

℞. Tart. dep. ℥β
Coccinellae ʒjj
Alumin. roman. ℈β
M. f. pulv. consp. guttulis nonnullis spirit. vini et tere in mortario lapideo supra candelae flammam, quoad pulvis siccatus sit colorque purpureus apparuerit. Tunc adde
Pulv. caryophyllor. ʒjj
M.

3.

℞. Carbon. panis secalini ʒv
Radic. ireos florent.
Kali sulph. aa ʒj
Alum. crudi
Myrrhae
Caryophyllor. aa ℈j
M. f. pulv., paulo spiritu vini vel frumenti vel cochleariae irrorandus. D. ad pyxid.
S. Pulvis dentifricius niger Vogleri.

4.

℞. Baccar. globulat. rubr. ʒv
Radic. ireos florent.
Borac. aa ʒj
Alumin. crudi
Myrrhae
Caryophyllorum aa ℈j
M. f. pulv., pauca aqua rosarum, naphae, salviae irrorandus. D. ad pyxid.
S. Pulvis dentifricius ruber Vogleri.

5.

℞. Cort. peruv. ℥β
Radic. ireos florent. ʒjj
Sanguin. dracon. ʒjβ
Ammon. muriat. dep. ʒj
Myrrhae ℈jj
M. f. pulv. subtilissimus.

6.

℞. Rad. calami arom.
Cort. peruv. aa ℥j
Natri carbon. dep. sicci ʒj
M. f. pulv. subtilissimus, adde
Olei bergamottae gtt. xjj

Ist das Zahnfleisch sehr schlaff, so kann man zur Stärkung desselben diesem und dem folgenden Zahnpulver eine Drachme Katechupulver zusetzen.

7.

℞. Carbon. praep. ℥j
Cortic. querc. ℥β
Myrrhae ʒjj
Natri carb. dep. sicci ʒβ
M. f. pulv. subtiliss.

Zahnpulver, welche bei längerem Gebrauche den Zahnschmelz angreifen.

1.

℞. Corallii rubri ℥jv
Sanguin. drac. ℥j
Carmini opt. ʒβ
Cortic. citri ʒjj
M. f. pulv. subtiliss.

Dieses Pulver gibt den Lippen und dem Zahnfleische eine schöne rothe Farbe, die den Tag über grösstentheils anhält.

2.

℞. Oss. sepiae
Tart. dep. āā ℥j
Rad. ireos florent. ℥jβ
Oculor. cancri
Corallii rubri
Catechu āā ʒjj
Sacchar. albi ʒjjj
Laccae ℥β
Olei bergamott. gtt. xxxx
— caryophyll. gtt. x
M. f. pulvis.

§. 442.

Hat sich schon kalkartige Masse an den Zähnen festgesetzt, so muss sie entfernt werden durch Werkzeuge, welche denen der Kupferstecher ähnlich sind. Bei dieser Operation müssen wir vorzüglich dahin sehen, dass wir das Zahnfleisch nicht gewaltsam abstossen von dem Halse des Zahnes, und durch allzu starken Druck mit dem Instrumente den Zahn nicht locker machen, weswegen wir die Spitze unsers linken Zeigefingers auf die Krone des Zahnes setzen und diesen gegen sein Fach andrücken.

§. 443.

Die häufigste aller Zahnkrankheiten ist der Zahnfrass, durch welchen die Substanz der Zähne allmälig zerstört wird. Nicht genug, dass dadurch ein sehr übler Geruch aus dem Munde entsteht, so greift das Verderben eines Zahnes nicht nur an diesem selbst immer weiter um sich, sondern es verbreitet sich auch auf die Nachbarzähne und erschwert das Kauen, wodurch dann endlich die Verdauung selbst leiden muss, weil, wenn die Speisen durch die Zähne nicht gehörig zermalmt sind, der Magen dieselben auch nicht gehörig verdauen kann.

Die Caries beginnt in den meisten Fällen auf der Oberfläche des Zahns und zwar gewöhnlich mit einem missfarbigen Flecken, an welchem bald ein Eindruck sichtbar wird, in dessen Grunde die Knochensubstanz bloss liegt und in kurzer Zeit

eine bräunliche oder schwärzliche Farbe annimmt. Dieser Fleck, welcher die Caries verkündet, erscheint an verschiedenen Theilen der Krone: bei den Backzähnen in den Vertiefungen der zermalmenden Oberfläche, bei den Schneidezähnen an der Seite nahe am Halse.

Manchmal entwickelt sie sich im Innern des Zahns und in diesem Falle wird seine Substanz schwarz, behält aber ihren Glanz. Die Wurzeln der Zähne werden fast nie von ihr befallen; man sieht oft, dass sie stehen bleibt, sobald sie die Krone zerstört hat, und die Wurzel noch viele Jahre im Zahnfleische stecken lässt.

So lange der Beinfrass nicht in den Kanal des Zahns eindringt, klagt der Kranke nur wenig dumpfe Schmerzen, und zwar nie ohne eine besondere Veranlassung, z. B. Erschütterung des Zahns; sobald aber der Kanal durch den Beinfrass geöffnet ist, entstehen lebhafte, aussetzende oder anhaltende Schmerzen, zu welchen sich öfters sogar Entzündung der benachbarten Weichtheile, nämlich des Zahnfleisches, der Wangen, der Ohr- und Kieferdrüsen, der Kieferhöhlen, auch der Kieferknochen selbst gesellen.

Von Vielen wurden nur zwei Arten von Caries der Zähne angenommen, nämlich die trockene und die feuchte oder faulige, Duval dagegen unterscheidet sieben Arten. Diese sind:

1) Kalkartiger Zahnfrass, charakterisirt durch einen kreisförmigen Eindruck, in welchem der Schmelz zerreiblich und weisser als im gesunden Zustande ist.
2) Abschälender Z. Ein gelber Fleck auf dem Schmelze der Krone, der hier zerreiblich ist und sich manchmal von der Oberfläche des ganzen Zahns abschält.
3) Durchbohrender Z. Dieser erscheint in der Gestalt einer kleinen Höhle, welche in Hinsicht ihrer Breite und Tiefe verschieden ist, und deren Wände gelblich oder schwarz sind.
4) Kohlenartiger Z. Er beginnt mit einem schwarzen Fleck, der Anfangs durch den Schmelz durchschimmert und

demselben eine bläuliche Farbe gibt; nach und nach entsteht hier eine Höhle, deren Wände schwarz, mürb, ohne Empfindung und ohne Geruch sind.

5) Stillstehender Z. Dieser erscheint unter derselben Form, wie der vorige, aber die Wände der Höhle sind, weil die Caries stillsteht, eben so hart, wie im gesunden Zustande.

6) Gebeilter Z. Man findet den Schmelz an der Krone der Backenzähne in einem gewissen Umfange zerstört, ohne durch Abnutzung verloren gegangen zu seyn; die unten liegende Knochensubstanz hat dafür zum Schutze des Zahns den Glanz und die Härte des Schmelzes.

7) Durchbohrender Z. Zuerst sieht man an der Wurzel des Zahns, nahe an der Krone, einen gelben Fleck, der sich allmälig zu einer Höhle erweitert, durch welche endlich die Krone von der Wurzel getrennt wird.

§. 444.

Der Zahnfrass kann durch Alles veranlasst werden, was die Zahnkronen ihres Schmelzes beraubt, in den meisten Fällen aber wird er das Erzeugniss einer inneren uns verborgenen Ursache seyn. Die Erfahrung lehrt, dass Kinder und junge Leute überhaupt häufiger davon befallen werden, als Erwachsene, und dass er selten bei Leuten vorkommt, welche ihr funfzigstes Lebensjahr überschritten haben. Die Schneidezähne des Oberkiefers sind ihm viel häufiger unterworfen, als die des Unterkiefers, und die Backenzähne wieder häufiger, als alle die anderen. Die merkwürdigste Beobachtung ist die, dass, so oft irgend ein Zahn von Caries ergriffen wird, den entsprechenden Zahn der entgegengesetzten Seite dasselbe Schicksal trifft, während die Nachbarzähne gesund bleiben.

§. 445.

Die Behandlung des Zahnfrasses ist verschieden nach dem Grade und der Gestalt desselben. Ist er im Beginnen, besteht er also nur in einem missfarbigen Flecke, so kann man seine weitere Entwickelung hemmen, wenn man den Fleck mit einer Feile wegnimmt, was freilich nur an den Schneide-, Eck- und vorde-

ren Backenzähnen geschehen kann, weil nur diese so weit vorstehen, dass wir mit der Feile an ihnen operiren können.

Ist aber der Zahn schon hohl, so muss man sorgfältig ausforschen, ob der Zahnfrass feucht oder trocken ist, um die Höhle mit einem passenden Stoff auszufüllen (plombiren) und dadurch das Eindringen der Luft und der Speisen, durch welche das Fortschreiten des Zahnfrasses beschleunigt wird, zu verhindern. Beim feuchten Zahnfrasse füllen wir die Höhle mit Baumwolle aus, die mit einer passenden Tinktur*) getränkt ist, beim trockenen dagegen mit einem Zahnkitt**) oder mit Gold-, Zinn- oder Bleiblättchen. Wollen wir dem Zahnfrasse selbst geradezu entgegenwirken, so wenden wir einen Tropfen Kreosot auf Baumwolle an, und erneuen die Anwendung öfters.

*) ℞. Mastiches ℥β
Sandaracae ʒjj
Spir. vini rectif. ℥j
M. solvendo.

Man tränkt mit dieser Mischung etwas Baumwolle, und stopft sie so tief als möglich in den Zahn.

**) ℞. Mastiches
Sandaracae āā ʒjj
Kino gr. x
Opii gr jj
Olei roris mar. aether. gtt vjjj
Spir. cochlear. q. s.
ut fiat massa mollis.

Von dieser Masse wird, so viel man gerade braucht, zwischen den Fingern geknetet, dass sie recht weich wird und in die Höhle des Zahns hineingedrückt, so dass diese ganz ausgefüllt wird. Durch die Berührung des Speichels wird diese Masse ganz hart.

Ein hohler Zahn darf nie mit einer festen oder erst später erhärtenden Masse angefüllt werden, wenn oder so lange er schmerzhaft ist, weil durch den Druck des harten Füllungsmaterials auf den Zahnnerven der Schmerz auf eine furchtbare Höhe gesteigert werden müsste. Man sucht daher den Zahnnerven mittelst eines eigenen Brenneisens oder einer glühenden Sonde oder Stricknadel zu tödten, was aber häufig misslingt, äusserst

schmerzhaft ist, und, wenn wir auch den Nerven wirklich mit dem glühenden Eisen treffen, in den meisten Fällen doch nicht zum Ziele führt, weil der cariose Zahn ja doch immer noch unter dem Einflusse des Lebens steht. Ist der Zahn sehr empfindlich, so darf durchaus nicht cauterisirt, sondern die hohe Reizbarkeit muss erst durch schmerzstillende Mittel wo nicht ganz aufgehoben, doch sehr vermindert werden.

In jedem Falle, wo ein hohler Zahn ausgestopft werden soll, muss die Höhle desselben vorher möglichst gereinigt werden mittelst Baumwolle, welche um das Oehr oder die Schraube einer Sonde gewickelt, oder zwischen die Zinken einer Haarnadel geklemmt ist. Der Stoff, mit welchem wir die Höhle des angefressenen Zahns ausgefüllt haben, mag heissen, wie er will, er muss doch immer von Zeit zu Zeit herausgenommen und mit frischem vertauscht werden.

Kann dem Fortschreiten des Zahnfrasses nicht Einhalt gethan werden, was meistens der Fall ist, so darf man nicht länger zögern, den kranken Zahn auszuziehen, weil das längere Stehenbleiben desselben immer nachtheiliger wirkt.

§. 446.

Wenn mehrere Zahnkronen fehlen, besonders Kronen von Schneidezähnen, so wird dadurch nicht nur die Aussprache sehr undeutlich, sondern wird auch das Gesicht entstellt, wovor sich besonders das weibliche Geschlecht, zumal im höheren Alter so sehr fürchtet. Es müssen also, entweder um die Aussprache zu verbessern, oder um die Eitelkeit zu befriedigen, die fehlenden Zähne ersetzt werden. Dies geschieht nun auf dreierlei Weise, nämlich entweder

1) durch das Einsetzen neuer Kronen auf die zurückgebliebenen Zahnwurzeln, oder
2) durch Aufsetzen neuer Kronen auf das Zahnfleisch, und
3) durch Einsetzen ganzer Zähne.

Soll eine Krone auf eine zurückgebliebene Zahnwurzel gepflanzt werden, so müssen wir vorerst den in der Wurzel noch vorhandenen Nerven durch das Glüheisen tödten, den Zahnkanal durch einen Bohrer erweitern, und dann die künstliche oder na-

türliche Zahnkrone mittelst einer goldenen Schraube auf die vorhandene Wurzel befestigen.

Das Ausbrennen des Zahnkanals, sowie das Anbohren desselben ist im höchsten Grade schmerzhaft, und erfordert eine ziemliche Zeit, darum wird es immer besser seyn, die zweite Verfahrungsweise zu wählen.

Wollen wir eine Zahnkrone auf das Zahnfleisch aufsetzen, so fragt es sich vorerst, ob die Wurzel des verdorbenen Zahns noch vorhanden ist, oder nicht. Steckt die Wurzel noch in ihrem Fache, so muss sie ausgezogen, das Zahnfleisch zusammengedrückt, und die Schliessung und das Festwerden desselben durch zusammenziehende Mundwässer (z. B. Salbeithee oder Eichenrindendecoct mit Alaun und Löffelkrautgeist) befördert werden. Ist das Zahnfleisch fest geworden, so bildet es über dem geschlossenen Zahnfache einen Kamm, welcher nun die künstliche Zahnkrone ohne Beschwerde tragen kann. Jetzt macht man sich von der Zahnlücke und den Nachbarzähnen ein Modell, nach welchem man den künstlichen Zahn zweckmässig herrichten kann. Ein gehörig grosses Stück durch Kneten oder Erwärmung in warmem Wasser erweichtes Modellirwachs wird auf die Gegend der Zahnreihe, welche abgebildet werden soll, dergestalt fest gedrückt, dass sich diese ganze Gegend nebst dem Zahnfleische tief und deutlich genug einprägt. Hierauf umgiebt man die Ränder des Wachses mit starkem Papier so, dass dieses das Wachs um 3 — 4 Linien überragt, bestreicht das Papier sowohl, als das Wachs tüchtig mit Oel, und giesst dann in diese Form einen gehörig dünnen Teig von Gyps. Sobald dieser trocken und fest geworden ist, löst man das Papier ab, nimmt den Gypsguss aus der wächsernen Form, und hat nun eine getreue Abbildung der Zahnlücke und ihrer Umgebungen vor sich. Sollte der Gypsguss sich nicht von der Wachsform trennen, so setzt man ihn auf eine heisse Metallplatte, und lässt das Modellirwachs ganz herunterschmelzen. Die untere Fläche der Zahnkrone wird durch eine Feile gefurcht, damit sie auf dem Zahnfleischkamme gut sitzen kann, und auf eine schmale Goldschiene befestigt, welche zu beiden Seiten in schmale Federn

ausläuft, mittelst welcher sie sich an die Nachbarzähne festklammert.

Diese Art des Einsetzens ist durchaus schmerzlos, die künstliche Krone steht fest und kann der Reinigung wegen leicht herausgenommen werden; auch ist sie der Befestigung mittelst feiner Golddrähte oder Seidenfäden weit vorzuziehen.

Das Einsetzen ganzer Zähne wurde nur in früheren Zeiten ausgeübt, jedoch immer mit schlechtem Erfolge, wesswegen man in neueren Zeiten ganz davon abgekommen ist. Uebrigens ist es auch nur bei Zähnen möglich, welche eine ganz einfache Wurzel haben.

Man glaubte, es sei möglich, einen Zahn eben so gut überpflanzen zu können, wie ein Stück Haut, weswegen man den Rath gab, den kranken Zahn eines Menschen und einen entsprechenden gesunden eines andern zu gleicher Zeit auszuziehen und den gesunden in das Fach des kranken fest einzudrücken. Der gesunde Zahn verwachse nun mit dem verletzten Zahnfache des kranken und stehe dann um so fester. Aber wer kann wohl vorher bestimmt wissen, ob der gesunde Zahn, der eben jetzt übergepflanzt werden soll, ganz genau in das Fach des Kranken hineinpassen werde? Und wer wird es wohl bezweifeln, dass, wenn dies nicht der Fall ist, heftige Entzündung und Eiterung des Zahnfaches nothwendig erfolgen müsse? Man beschränkt daher in der neueren Zeit diese Operation auf die Fälle, wo durch Schlag oder Stoss oder durch die Unvorsichtigkeit des Arztes selbst ein gesunder Schneide- oder Eckzahn aus seinem Fache gerissen worden ist. Pflanzt man diesen sogleich wieder in seinen Mutterboden, so wächst er fest.

Sowie man einzelne Zahnkronen ersetzt, so ersetzt man auch ganze Zahnreihen, indem man die künstlichen Kronen auf Schienen von Goldblech befestigt, welche dann selbst durch Federn an die Kinnlade befestigt werden.

Die Ersatzzähne werden entweder von gesunden Menschen genommen, oder aus Elfenbein, oder Wallross-, Ochsen- oder Hirschzähnen verfertigt. Das beste Material ist eine besondere Porzellanpaste, aus welcher man gegenwärtig Zähne von jeder

Form, Grösse und Farbe verfertigt. Diese Zähne sind äusserst fest, lassen sich sehr gut bearbeiten, verändern nie ihre Farbe, und kosten wenig.

§. 447.

Es kommt öfters vor, dass Zähne brechen, besonders, wenn sie vom Zahnfrasse ausgehöhlt sind, denn hier bedarf es nur einer kleinen Gewalt, um sie zu spalten. Ist die Wurzel des gebrochenen Zahns gesund und schmerzt nicht, so kann sie noch lange Zeit stecken bleiben, ohne irgend einer Veränderung zu unterliegen, aber die aus dem Zahnfleische hervorstehenden Spitzen müssen weggefeilt werden, damit die Zunge nicht dadurch verletzt wird, denn es ist schon vorgekommen, dass durch fortwährende Verletzungen an solchen Zahnspitzen die Zunge vom Krebse ergriffen wurde. Bleibt aber in der Mitte eine Höhle, so wird diese auf die §. 445 angegebene Weise ausgefüllt. Sobald die Wurzel anhaltend schmerzt und wohl gar Entzündung und Eiterung hervorbringt, muss sie ausgerissen werden.

Die Brüche ganz gesunder Zähne beschränken sich auf die Krone, oder treffen auch die Wurzel. Ist ein Stück ganz abgebrochen und zugleich von den Weichtheilen getrennt, so kann an Erhaltung desselben nicht gedacht werden und wir müssen nur die scharfen Ecken des stehengebliebenen Zahntheiles wegfeilen, um die Zunge und die Wangenhaut vor Verletzung zu sichern. Geht aber der Bruch durch die Länge des Zahns, oder schief und sind die Bruchstücke noch mit den Weichtheilen verbunden, so müssen wir den Versuch machen, dieselben wieder zu vereinigen, gleich wie wir die gebrochenen Knochen vereinigen, weil die Erfahrung lehrt, dass dieses bei den Zahnbrüchen ebenfalls gelingt. Man muss die Splitter, wenn sie verrückt sind, in ihre Lage bringen und in gegenseitiger Berührung erhalten, indem man einen Seidenfaden oder Metalldraht um den Zahn bindet und an den Nachbarzähnen befestigt.

§. 448.

Ein anderes sehr häufiges Uebel ist das Wackeln der Zähne. In Folge einer äusseren Gewalt wird der Zahn um so leichter locker, wenn er schief steht und länger ist als seine Nach-

barn. Man befestigt ihn durch gewichsten Seidenfaden oder Metalldraht an die Nachbarzähne. Sind viele Zähne zu gleicher Zeit durch äussere Gewalt locker geworden, so werden sie durch zwei gekrümmte Schienen von Goldblech befestigt, wie die schief stehenden (§. 439). Je jünger und kräftiger der Mensch, desto grösser die Hoffnung, dass die Zähne durch diese Vorrichtungen allmälig wieder fest werden. Man kann diese Befestigung dadurch befördern, dass man das Zahnfleisch scarificirt, was besonders bei alten Leuten nöthig ist. Dass der Leidende während der Kur keine solchen Speisen geniessen darf, die erst gekaut werden müssen, versteht sich von selbst.

Eine andere Ursache des Lockerwerdens ist der Weinstein, indem er sich zwischen den Zahnhals und das Zahnfleisch hineindrängt und dieses von jenem abstösst. Der Weinstein wird weggenommen (§. 440), und die Zähne werden von selbst wieder fest, indem sich das Zahnfleisch wieder fest um den Zahnhals anlegt.

Ist ein Geschwür am Zahnfleische Schuld, so muss es möglichst bald zur Heilung gebracht werden. Ein Geschwür im Zahnfache fordert das Ausziehen des Zahns gebieterisch.

Wackeln die Zähne, weil das schlaffe, schwammige, scorbutische Zahnfleisch dieselben nicht festhalten kann, so muss dieses scarificirt und durch zusammenziehende Mundwässer *) wieder fest gemacht werden. Hat sich das Zahnfleisch von den Zähnen abgelöst, so muss es mit einer Hohlscheere vollends weggeschnitten werden, weil sich das abgelöste nicht mehr mit dem Zahne vereinigt. Nach der Operation lässt man in der ersten Zeit den Mund mit warmem Weine und Rosenhonig ausspülen, später stärker zusammenziehende Mundwässer anwenden.

1.

*) ℞. Herb. salviae ℥ß
coq. c. vini rubri q. s.
colat. ℥vjjj adde
Mell. rosar. ℥j
Acid. muriat. ʒj

2.

℞. Infuss. Herb. salviae ℥j par. ℥vjjj
Alum. crud. ʒj
Mell. crud. ℥j—jj
M.

3.

℞. Decoct. cort. quercus ℥j par. ℥xjj
Alum. crud. ʒβ—j
Spirit. vini ℥jj
M.

4.

℞. Extr. ratanhae ʒβ
Aq. salviae ℥vj
Spirit. cochlear. ℥jβ.
M.

Im hohen Alter setzt sich im Zahnfache immer mehr Knochenmasse an, wodurch der Zahn (wie beim Zahnen) gehoben und fortgestossen wird, wackelt und endlich ausfällt. Es lässt sich nichts dagegen thun, als das Zahnfleisch scarificiren und den Zahn an seine Nachbarn befestigen. Besonders wird diese Art des Lockerwerdens begünstigt, wenn der Antagonist des Zahns fehlt, und wir müssen in diesem Falle einen künstlichen Zahn einsetzen, der dann durch den beständigen Druck, den er auf die Krone des wackelnden Zahns ausübt, das weitere Hervortreten desselben beschränkt.

§. 449.

Der Zahnschmerz, ein sehr qualvolles Uebel, von welchem wenige Menschen ihr ganzes Leben hindurch gänzlich verschont bleiben, entsteht aus verschiedenen Ursachen. Die häufigste von diesen ist der Zahnfrass, wenn er bis in den Kanal des Zahns gedrungen ist und den Nerven der Einwirkung der Luft, der Speisen, der scharfen Jauche u. s. w. blos gegeben hat. Wir müssen hier schmerzstillende Zahntinkturen*) mittelst Baumwolle in die cariose Höhle bringen, und wenn der Schmerz gehoben ist, die Höhle ausfüllen.

1.

Dobberaner Zahntropfen.

*) ℞. Tinct. opii croc.
Spir. sulph. aether.
Olei menth. pip. aa ℈j
M.

Ein Kügelchen von Baumwolle wird mit der Tinctur getränkt und in den hohlen Zahn gebracht, auch etwas davon in die Wange der leidenden Seite eingerieben.

2.

Zahntincturen von Rust.

℞. Aether. sulph.
Tinct. opii s. āā ℥β
Olei caryophyllor. ℈j
M.

Es werden einige Tropfen auf Baumwolle in den hohlen Zahn gebracht.

℞. Aether. sulph.
Tinct. opii s. part. aequales.
M.

Von dieser Tinktur wird ein Theelöffel voll öfters in die Wange der leidenden Seite eingerieben.

Oefters hat der Schmerz seinen Sitz in der Beinhaut des Zahnfaches und ist rheumatischer Natur, wie er denn auch besonders häufig bei solchen Personen vorkommt, die von rheumatischen oder katarrhalischen Beschwerden befallen waren oder noch sind, und öfters an Krankheiten des Mundes gelitten haben, wodurch diese Theile geschwächt oder zu reizbar geworden sind.

Bisweilen klagt der Kranke den Schmerz nur in einem Zahne, bisweilen aber in einer ganzen Seite der Kinnlade; der Schmerz verzieht sich sehr leicht und springt, wie jeder rheumatische Schmerz, von einer Seite auf die andere. Ist der Schmerz sehr stark und hält mehrere Tage an, so theilt sich die entzündliche Reizung dem Zellgewebe und dem Zahnfleische mit, diese Gebilde schwellen an, die Zähne wackeln und schmerzen bei der Berührung. Die entzündliche Reizung steigert sich öfters zur wirklichen Entzündung, und es entsteht ein Abscess des Zahnfleisches.

Diese rheumatischen Zahnschmerzen kommen vorzüglich bei nasskaltem Wetter vor, und befallen gerne Erwachsene von kräftigem Körperbaue und feurigem Temperamente. Gegen sie gebrauchen wir mit dem bestem Erfolge die verschiedenen Zahntincturen

und Zahnlatwergen *), und suchen ableitend zu wirken durch Blasenpflaster, die wir hinter die Ohren und in den Nacken setzen. Oft wird es auch nöthig, innerlich schweisstreibende und narkotische Mittel zu geben, ja selbst örtliche Blutentleerungen durch Blutegel an das Zahnfleisch oder auf die Wangen, hinter die Ohren auf die Gegend des Warzenfortsatzes gesetzt, vorzunehmen, wenn die Person sehr vollblütig ist, starke Blutströmung nach dem Kopfe hat, oder die entzündliche Reizung zur wirklichen Entzündung gesteigert ist.

*) ℞. Pulv. catechu
— caryophyll. āā ʒj
— myrrhae ʒβ
Opii gr vjjj
Mell. rosati ℥jβ
M. f. electuarium.

Es wird das Zahnfleisch damit eingerieben, aber durchaus nichts davon verschluckt.

§. 450.

Am Zahnfleische kommen sehr häufig Abscesse vor, und zwar entweder in Folge einer Entzündung des Zahnfleisches selbst oder der Entzündung einer Zahnwurzel, oder des Zahnfaches. Die Ursache des Abscesses mag seyn, welche sie will, so muss derselbe schnell zu seiner gehörigen Reife gebracht werden, denn das Zahnfleisch ist eine feste, derbe, sehr gefässreiche Membran und kann vermöge seines Gewebes nur wenig ausgedehnt werden, es muss also, sobald sich hier ein Abscess bildet, die Spannung sehr stark werden. Dazu kommt noch, dass zwischen dem Zahnfleische und dem knöchernen Zahnfache keine anderen Gebilde mehr liegen, also der Eiter, wenn nicht für baldige Entleerung nach aussen gesorgt wird, nothwendig verderben und den Knochen angreifen muss.

Ob der Abscess die Folge einer ursprünglichen Entzündung des Zahnfleisches sei, das sehen wir an der grösseren Ausbreitung der Geschwulst, und aus der Heftigkeit und dem Sitze der Schmerzen. Diese sind hier mehr oberflächlich, und wir finden keine Spur von Ergriffenseyn eines Zahnes. Um uns nun zu über-

zeugen, ob ein Zahn entzündet ist, so klopfen wir mit einer Metallsonde an die Krone derjenigen Zähne, welche sich in der Nähe des Abscesses befinden. Ist kein Zahn ergriffen, so äussert der Kranke bei diesem Anklopfen keine Schmerzen, leidet aber eine Zahnwurzel, so werden die Schmerzen in dem Augenblicke, wo wir mit der Metallsonde an die Krone klopfen, ungemein heftig, und der Kranke fährt schnell zurück.

Der einfache Abscess am Zahnfleische *(Parulis)* wird gewöhnlich zur Reife gebracht durch Feigen, welche man in Milch kochen und auf die Geschwulst legen lässt. Eine solche Feige kann der Kranke einen halben Tag lang liegen lassen, und sie erst dann durch eine frische ersetzen; oder wir lassen erweichende Breiumschläge auf die Backe der leidenden Seite legen. So wie wir die Schwappung des Eiters bestimmt fühlen, müssen wir den Abscess ungesäumt öffnen und ihn durch erweichende, später durch zusammenziehende Mundwässer und Einspritzungen heilen.

Hat sich der Abscess in Folge der Entzündung einer Zahnwurzel oder des Zahnfaches gebildet, so muss der leidende Zahn sogleich ausgezogen werden. Versäumen wir diess, so verbreitet sich die Entzündung weiter, und es entsteht entweder bedeutender Beinfrass der Kinnlade, oder es wird ein Stück derselben brandig.

Sollten zwar alle Erscheinungen dafür sprechen, dass die Entzündung nur im Zahnfleische ihren Sitz habe, aber wir finden, dass bei der zweckmässigsten Behandlung der Abscess doch nicht heilt, sondern der Eiterausfluss fortdauert, dünner wird, und einen üblen Geruch verbreitet, so ist dies ein Beweis, dass der Knochen ergriffen ist. In diesem Falle müssen wir den entsprechenden Zahn ausziehen und reinigende, später aber zusammenziehende Einspritzungen machen. Zu den reinigenden Einspritzungen nehmen wir Eibischthee mit Borax und Honig, zu den zusammenziehenden Eichenrindenabsud mit Alaun und Honig. Ueberhaupt müssen wir bei der Behandlung jedes Abscesses am Zahnfleische sehr aufmerksam und vorsichtig zu Werke gehen, weil sonst aus diesem Uebel, welches an sich unbedeu-

tend scheint und gewöhnlich auch für eine Kleinigkeit genommen wird, weit grössere Uebel sich entwickeln können.

§. 451.

Am Zahnfleische kommen ausser der Parulis noch verschiedene andere Geschwülste vor, welche in Rücksicht ihrer Natur, Form, Grösse und ihres Sitzes manche Abweichung darbieten. Man nennt eine solche Geschwulst ein Zahnfleischgewächs *(Epulis)*.

In Rücksicht auf ihre Natur sind die Geschwülste

1) schwammige Wucherungen und in diesem Falle das Erzeugniss eines Abscesses, einer cariosen oder nekrotischen Zerstörung der Kinnlade oder eines Zahns;
2) wirkliche Fleischgewächse, und in den meisten Fällen durch innere, z. B. syphilitische, scrophulose, seltner durch äussere Ursachen, z. B. Quetschung und dergl., erzeugt;
3) haben sie ein festes, hellrothes, elastisches Gewebe, pulsiren, verschwinden durch Druck, erscheinen aber gleich wieder, so wie der Druck entfernt wird, bluten sehr heftig, wenn sie verletzt werden, und sind aus unbekannter Quelle entsprungen;
4) sind sie hart, knorpelähnlich, bluten leicht, schmerzen immer mehr und gehen endlich in Krebs über.

Das Zahnfleischgewächs ist anfangs eine kleine, blassrothe, unebene Erhabenheit, welche immer grösser und endlich so gross wird, dass sie das Kauen und endlich das Schlucken sehr erschwert. Zuweilen entsteht auch Entzündung, Eiterung, Verschwärung, Anschwellung der nahe gelegenen Drüsen u. s. w. Man hat es gefunden von der Grösse einer Linse bis zu der einer Pflaume; bald an der vorderen, bald an der hinteren Fläche des Zahnfleisches, bald in den Zwischenräumen zweier Zähne, bald mit einem Stiele, bald mit einer breiten Grundfläche aufsitzen.

Jedes Zahnfleischgewächs, welches bedeutende Beschwerde verursacht, oder einen bösartigen Charakter anzunehmen droht, muss entfernt werden entweder durch die Unterbindung, oder durch den Schnitt, oder durch das Glüheisen, oder durch die Vereinigung dieser Methoden.

§. 452.

Bekommen wir Fistelgeschwüre am Zahnfleische zu behandeln, so ist das Erste, was wir thun müssen, die Untersuchung mit einer feinen Silbersonde, um dadurch zu erfahren, welchen Gang das Geschwür nimmt, und wie weit schon die Zerstörung gediehen ist. Das Zweite ist das unverweilte Ausziehen des entsprechenden Zahns oder einer zurückgebliebenen Zahnwurzel, weil wir mit dem Zahne in der Regel die Quelle des Uebels entfernen. Die nachfolgende Behandlung ist einfach, und wird nach den bekannten Regeln der Kunst eingeleitet.

VIII.

Von der Entzündung der Gefässe und ihren Folgen.

Von den Pulsadergeschwülsten im Allgemeinen.

§. 453.

Unter den krankhaften Metamorphosen des Gefässsystems ist regelwidrige Ausdehnung und Vergrösserung eine der bedeutendsten. Sie erhält in den Pulsadern den Namen *Aneurysma,* in den Venen den Namen *Varix,* und in den Haargefässen den Namen *Telangiectasia.*

Die Pulsadergeschwulst wird unterschieden in die wahre und falsche. Wahre Pulsadergeschwulst *(Aneurysma verum)* nennen wir jede durch abnorme Erweiterung einer Arterie gebildete Geschwulst, wo die Blutwelle innerhalb der krankhaft veränderten Wandungen des Gefässes sich fortbewegt.

Die wahre Pulsadergeschwulst ist entweder total oder partiell. Eine wahre, totale Pulsadergeschwulst *(Aneurysma verum totale)* entsteht, wenn die krankhaft umgeänderten Häute einer Arterie im ganzen Umfange des Gefässes widernatürlich ausgedehnt werden.

Diese Krankheitsform finden wir am häufigsten in dem aufsteigenden Theile und dem Bogen der Aorta, weniger häufig in der *Aorta pectoralis* und *abdominalis*. Die Häute der Arterien sind nirgends in ihrem Zusammenhange getrennt, sondern beträchtlich verdickt und mit atheromatosen und kalkartigen Ablagerungen bedeckt.

Da die inneren Arterienhäute so wenig Ausdehnung vertragen, und besonders die *Tunica muscularis* in der Aorta sehr trocken und straff ist, so wäre es platterdings unmöglich, dass sie sich in einen so weiten Sack ausdehnen liesse, als man bisweilen am Anfange der Aorta findet, wenn sie nicht, durch chronische Entzündung angeschwollen und aufgelockert, der zur Bildung eines solchen Sackes nöthigen, allmäligen Ausdehnung fähig würde.

Gibt aber die Wandung einer Arterie aus irgend einer Ursache nur an irgend einer Stelle nach und dehnt sich in einen Sack aus, in welchen das Blut eindringt und allda sich bald mehr bald weniger ausserhalb des Kreislaufes befindet, so nennen wir dieses eine wahre, partielle Pulsadergeschwulst *(Aneur. verum partiale)*.

Die Bildung dieses Aneurysma geschieht auf zweierlei Weise:

1) Die drei Häute des Gefässes werden zugleich ausgedehnt, ohne in ihrer Continuität unterbrochen zu werden. Dies geschieht auf dieselbe Weise, wie die totale Erweiterung einer Arterie, d. h. die Häute werden durch chronische Entzündung angeschwellt und aufgelockert, so dass sie eine stärkere Ausdehnung ertragen, als im gesunden Zustande, ohne zu zerreissen.

   Die Mündung des durch die partielle Ausdehnung aller Arterienhäute gebildeten Sackes ist weiter, als irgend ein anderer Theil der Höhle. Deswegen kommt das Blut, welches in diese Höhle aufgenommen wird, nicht ganz ausser den Kreislauf.

   Man findet diese Art des Aneurysma, welche man wohl am richtigsten mit dem Namen *Aneurysma verum partiale tunicis non destructis* belegt, meistens

in der Aorta, aber auch nicht selten an der Theilung der Kopf- und Hüftschlagadern. Auch hat man sie schon an andern Arterien gefunden. Uebrigens ist dieses Aneurysma, so wie das *Aneur. verum totale* seltener, als das folgende, in welches es auch bei wachsender Ausdehnung häufig übergeht.

Diese Krankheit der Arterienhäute ist eben die, welche die Alten ausschliesslich *Aneurysma verum* nannten.

2) Die inneren Arterienhäute werden an irgend einer Stelle zerstört, das durch die Arterien strömende Blut dringt durch die entstandene Oeffnung dieser Häute und dehnt die *Tunica cellulosa* in einen Sack aus.

Die Mündung dieses Sackes ist viel kleiner, als irgend ein anderer Theil der Höhle, und bald von runder, bald von länglicher Form. An dieser Stelle erscheint der Sack auf der Aussenfläche des Gefässes viel enger, gleichsam als ob er mit einem kaum merkbaren Stiele auf der Arterie aufsässe.

Diese Pulsadergeschwulst, welche ich *Aneurysma verum partiale tunicis destructis* nenne, kommt am häufigsten vor.

Die Zerstörung der innern Häute geschieht entweder durch Verschwärung oder durch Zerreissung. Verschwärung finden wir dann in einer Arterie, wenn sie vorher schon eine krankhafte Metamorphose erlitten, besonders wenn sich kalkartige oder atheromatose Masse in den inneren Häuten abgelagert hat. Zerreissung dieser Häute findet in der Regel während einer heftigen Anstrengung statt, aber nur dann, wenn sie durch eine vorhergegangene krankhafte Umänderung ihre natürliche, obgleich geringe Elasticität verloren haben, z. B. durch cartilaginose oder steatomatose Verdickung der innern Haut, oder durch Ablagerung kalkartiger Masse.

§. 454.

Dasjenige Aneurysma, welches durch Zerstörung des einen Theils der Arterienwand und Ausdehnung des anderen entsteht,

nannte man *Aneurysma mixtum,* und unterschied zwei Arten von dieser Krankheit: bei der einen ist die innerste und die Muskelhaut zerstört, und die Zellhaut in einen Sack ausgedehnt (unser so eben beschriebenes *Aneurysma verum partiale tunicis destructis)*; bei der anderen nahm man ein umgekehrtes Verhältniss an, und glaubte, die Zell- und Muskelhaut sei zerstört, die innere aber durch die Seitengewalt des Bluts zwischen diesen Häuten hervorgedrängt, gleichwie das Bauchfell bei der Entstehung eines Eingeweidebruchs durch eine Oeffnung der Bauchwandung hervorgetrieben wird, wesswegen man auch diese Form *Aneurysma herniam arteriae sistens* nannte.

Die Unmöglichkeit der Existenz dieser Art von Pulsadergeschwulst geht aus dem Baue der Arterien, vorzüglich aus der grossen Brüchigkeit ihrer *Tunica intima* hervor; und die Beobachtungen von Haller, welche man als einen überzeugenden Beweis für die Wahrheit dieser Behauptung nahm, beruhen nur auf Täuschung.

§. 455.

Nimmt der aneurysmatische Sack an Grösse zu, so werden die ihn umgebenden Theile mit in sein Gewebe hineingezogen und zu seiner weiteren Ausbildung verwendet, liegt aber die Geschwulst an einem Knochen, so wird dieser allmälig zerstört.

Das Blut, welches in den aneurysmatischen Sack eingedrungen ist, befindet sich ausser dem Kreislaufe, wird also beinahe gar nicht mehr bewegt; der lymphatische Bestandtheil desselben scheidet sich freiwillig aus, und bildet mit der auf der inneren Fläche des Sackes ausgeschwitzten Lymphe verschiedene Schichten von Gerinnsel, deren innerste, als die zuletzt gebildete, die zarteste, deren äusserste, als die zuerst gebildete, die stärkste und festeste ist.

Wird der fortschreitenden Bildung des Aneurysma keine Grenze gesetzt, so wird der Sack bis auf den höchsten Punkt ausgedehnt, wo er zerplatzt. Das Blut ergiesst sich, je nach der Lage des Aneurysma, in eine Höhle des Körpers, oder in ein anliegendes Eingeweide, oder in das Zellgewebe, oder frei nach aussen.

§. 456.

Im Allgemeinen kommen die wahren Aneurysmen häufiger an den Arterien des Rumpfs und der unteren Extremitäten vor, als an denen der oberen; seltner in den Zweigen, als in den Aesten, höchst selten an der *Arteria pulmonalis* und *axillaris*. Auch unterliegt das weibliche Geschlecht dieser Krankheit viel seltner, als das männliche.

§. 457.

Diejenige Geschwulst, welche durch das aus einer verwundeten Arterie ausgetretene Blut gebildet wird, nennt man falsche Pulsadergeschwulst (*Aneur. spurium*) und unterscheidet drei Arten derselben, nämlich

1) *Aneurysma spurium diffusum*, wenn das aus der verwundeten Arterie ausströmende Blut sich zwischen Muskeln und unter der Haut ausbreitet.
2) *Aneur. spurium circumscriptum*, wo das aus der Arterie quellende Blut nur auf eine kleine Stelle beschränkt und von den das verwundete Gefäss umgebenden Theilen wie von einem Sacke umschlossen wird.
3) *Aneur. spurium varicosum*, wenn das Blut aus der Arterienwunde in die gleichzeitig geöffnete Vene überströmt.

§. 458.

Es ist schon bemerkt worden, dass das wahre Aneurysma immer die Folge chronischer Entzündung ist, durch welche Auflockerung, Degeneration und Verschwärung der inneren Häute erzeugt wird. Diese chronische Entzündung selbst aber ist die Folge von übermässigem Genusse geistiger Getränke, von Rheumatismus und Gicht, von übermässigem Gebrauche des Quecksilbers, von Scrophelkrankheit, von gewaltsamer Ausdehnung und Zerrung der Pulsadern bei heftiger Bewegung und körperlicher Anstrengung; ja, man hat sogar eine besondere *Diathesis aneurysmatica* beobachtet, indem man mehrere Aneurysmen bei einem Menschen gleichzeitig vorfand, wie z. B. A. Cooper von 7, Michaelis von 9, Pelletan von 63 und Matani von einer unzähligen Menge bei einem Menschen berichtet. Wir finden

die Aneurysmen in manchen Ländern und Gegenden häufiger, weil in diesen die Gelegenheitsursachen häufiger sind, z. B. in England, Nordamerika, den nördlichen Seeküsten von Europa; häufiger bei manchen Ständen, weil sie sich bei ihren Beschäftigungen der Einwirkung der Gelegenheitsursachen häufiger aussetzen, z. B. die Lastträger, Matrosen, Fuhrknechte, Kunstreiter u. s. w. Wir finden sie häufiger beim männlichen Geschlechte, im mittleren Lebensalter (zwischen den 40 und 50 Jahren) und in den inneren (in den Körperhöhlen liegenden) Pulsadern. Hudgson stellt das comparative Vorkommen der wahren Aneurysmen in beiden Geschlechtern in den verschiedenen Fällen dieses Uebels, in denen er die Kranken während des Lebens zu sehen, oder die Theile bald nach dem Tode zu untersuchen Gelegenheit hatte, und zugleich das comparative öftere Erscheinen der Aneurysmen in den verschiedenen Arterien durch nachstehende Tabelle dar:

	Summa	Männer	Weiber
An der Aorta ascendens, Arcus aortae u. Arteria anonyma	21	16	5
— Aorta descendens	8	7	1
— Carotis	2	2	—
— Subclavia u. Axillaris	5	5	—
— Arteria inguinalis	12	12	—
— Femoralis u. Poplitaea	15	14	1
	63	56	7

Dass die Aneurysmen an den inneren Pulsadern häufiger vorkommen, ist leicht begreiflich, weil sie, im Verhältnisse zu ihrem Lumen, dünnere Wände haben, weil sie bei ihren Krümmungen mehr von dem Stosse des Blutstromes und der Seitengewalt desselben leiden, und weil sie dabei nicht durch anliegende Muskeln so kräftig unterstützt werden, als die äusseren. Daraus ersieht man auch, warum diese Krankheit so häufig an dem Bogen der Aorta gefunden wird.

§. 459.

Wenn sich längs des Verlaufs einer Schlagader eine pulsirende Geschwulst entwickelt, so entsteht der Verdacht eines Aneurysma; aber wir müssen sehr genau untersuchen, wenn wir in der Diagnose nicht irren wollen. Die Pulsadergeschwulst ist rundlich, elastisch, und verschwindet, wenn man einen Druck

auf sie anbringt, erscheint aber in demselben Augenblicke wieder, in welchem wir den Druck aufheben. Der Kranke sowohl als der Arzt sehen und fühlen in dieser Geschwulst Pulsation, welche dem Herzschlage entspricht. Comprimirt man die Schlagaber oberhalb der Geschwulst (zwischen ihr und dem Herzen), so wird diese kleiner und das Klopfen darin undeutlicher, weil das Zuströmen des Bluts in den aneurysmatischen Sack erschwert wird; schnürt man aber das leidende Glied unterhalb der Geschwulst zusammen, so wird die Geschwulst grösser und das Klopfen in derselben immer tobender, weil das beständig zuströmende Blut, da es in seinem Fortgange gehemmt wird, sich seitwärts Platz sucht, also in dem Sacke anhäuft und ihn immer stärker ausdehnt. So lange die Geschwulst noch klein ist, ist sie unschmerzhaft, die sie bedeckende Haut unverändert, und die Function des Gliedes sehr wenig oder gar nicht gestört.

Wird der Geschwulst keine Grenze gesetzt, so wird sie durch die Gewalt des Blutstromes immer grösser und erreicht einen bedeutenden Umfang. Da sich jetzt immer mehr Gerinnsel auf der inneren Fläche des Sackes ansetzt, so kann die Pulsation in demselben nicht mehr so deutlich gesehen und gefühlt, und die Geschwulst durch Druck nicht mehr so vollkommen entfernt werden, wie früher. Durch den Druck, den die wachsende Geschwulst auf ihre Umgebungen ausübt, entstehen Störungen in der Circulation der Säfte, die Hautvenen schwellen an, selbst die feineren Blutgefässe werden nun sichtbar, wodurch die Geschwulst ein bläuliches Ansehen bekommt, es entsteht wassersüchtige Anschwellung des leidenden Gliedes, der Kranke hat ein Gefühl von Taubheit und Schwere in demselben, wodurch er gehindert wird, das Glied mit derselben Leichtigkeit, Kraft und Ausdauer zu gebrauchen, wie früher. Die Ernährung des Gliedes wird beeinträchtigt, es fängt an zu schwinden, und die Wärme in demselben nimmt ab. Bei zunehmendem Wachsthume der Geschwulst stellen sich stechende, reissende Schmerzen in ihr und ihren Umgebungen ein, sie erhebt sich an irgend einer Stelle mehr, beinahe so, wie ein Abscess, der sich zum Aufbruche anschickt, die Decke der Geschwulst entzündet sich hier,

wird brandig, berstet und das Blut stürzt aus dem geöffneten Sacke hervor.

§. 460.

Obgleich es scheint, als wenn ein oberflächlich liegendes Aneurysma leicht mit Gewissheit zu erkennen wäre, so kann man sich doch sehr leicht irren, was schon den berühmtesten Wundärzten begegnet ist. Es können angeschwollene Drüsen, Lymphabscesse, Balggeschwülste u. s. w. auf einem Arterienstamme liegen, und durch diesen eine pulsirende Bewegung mitgetheilt erhalten, so dass man versucht wird, die Geschwulst für ein Aneurysma zu halten. Dagegen kann man ein Aneurysma *spurium circumscriptum* und *diffusum* für eine ganz andere Geschwuls halten, weil man nur äusserst geringe oder gar keine Pulsation wahrnimmt. Dass aber ein Irrthum in jedem dieser Fälle sehr gefährlich seyn müsse, wird wohl Niemand bezweifeln.

Geschwülste, welche auf oder an Arterien liegen, lassen sich in vielen Fällen von diesen etwas abziehen, so dass man die Arterien isolirt fühlen und sich überzeugen kann, dass die Geschwulst selbst nicht pulsirt. Wenn wir die Arterie oberhalb der Geschwulst comprimiren, so wird die Geschwulst kleiner, wenn sie ein Aneurysma ist — ist sie aber eine Balggeschwulst oder dergl., so bleibt sie unverändert. Comprimiren wir die Arterie unterhalb der Geschwulst, so wird diese grösser, gespannter und das Klopfen in ihr immer tobender, wenn sie ein Aneurysma ist — eine andere Geschwulst dagegen wird zwar durch die stärkere Pulsation der Arterie mehr erschüttert werden, also scheinbar stärker pulsiren, aber an Umfang auch nicht im Geringsten zunehmen.

Erhalten wir durch diese Proben und durch die Entwickelungsgeschichte der Geschwulst keine Gewissheit, und nöthigen uns keine dringenden Zufälle zu raschem Handeln, so legen wir einen Compressivverband an und beobachten seine Wirkung, um danach unsere fernere Handlungsweise zu bemessen. Nehmen aber die Beschwerden zu, werden die Schmerzen unerträglich, müssen wir Senkung und Verbreitung des allenfalls vorhandenen Eiters oder Berstung der fluctuirenden Geschwulst fürch-

ten, so richten wir Alles zur Operation des Aneurysma und zur Amputation her, und öffnen dann die Geschwulst durch einen kleinen Lancettstich. Die ausfliessende Flüssigkeit gibt uns nun volle Gewissheit über die wahre Natur des Uebels, und zeigt uns, wie wir es behandeln müssen.

Wenn der Bildung der vorhandenen Geschwulst eine Verwundung vorhergegangen ist, dann werden wir nicht leicht in der Diagnose irren.

Die Diagnose der innern Aneurysmen ist noch viel schwieriger, als die der äusseren. So lange sie noch klein sind und unbedeutend pulsiren, werden sie ganz übersehen oder mit Rheumatismen, Neuralgieen, Krämpfen verwechselt, und die Störungen in der Circulation, welche sie in ihrer weiteren Entwicklung veranlassen, die Unregelmässigkeit des Pulses, das besondere Klopfen im Sitze des Uebels u. s. w. gibt uns keinen sicheren Aufschluss über die Natur desselben; ja, selbst auf das Stethoscop können wir uns hier nicht verlassen.

§. 461.

Die Pulsadergeschwulst ist ein höchst gefährliches Übel und endigt in den meisten Fällen mit dem Tode, entweder durch Brand und Verschwärung des leidenden Theils in Folge der durch die Geschwulst gehemmten Circulation, oder des in das Zellgewebe ausgetretenen und verdorbenen Blutes, oder in Folge von Verblutung durch Berstung des aneurysmatischen Sackes.

In seltenen Fällen heilt die Natur das Aneurysma durch ihre eigene Kraft auf verschiedene Weise.

1) Wenn sich ein Aneurysma zu einer enormen Grösse entwickelt, so entzündet es sich mit seinen Umgebungen im höchsten Grade und geht in Brand über. Das Brandige wird auf die bekannte Weise abgestossen und der Kranke von seinem gefährlichen Uebel vollkommen geheilt, wenn die Entzündung auch die Arterie selbst ergriffen und ihr Lumen geschlossen hat. Ergreift aber die Entzündung nur die oberen Theile der Geschwulst, so stossen sich nur diese ab, der Sack wird geöffnet und es erfolgt Verblu-

tung, auf welche wir jederzeit gefasst seyn müssen, wenn brandige Entzündung eintritt.

2) Der aneurysmatische Sack selbst übt einen solchen Druck auf die Pulsader aus, dass diese in adhäsive Entzündung versetzt und vollkommen geschlossen wird.

3) Der aneurysmatische Sack wird durch schichtenweise Ablagerung von Gerinnsel (§. 454) nach und nach ausgefüllt und endlich die Schlagader selbst bis zu den nächsten Seitenästen auf dieselbe Weise verstopft. Durch Resorption wird später der grösste Theil der Geschwulst bis auf einen kleinen Rest wieder weggeschafft. In glücklichen, aber seltenen Fällen wird nur der Sack durch Gerinnsel ausgefüllt, und der Kanal der Arterie bleibt offen.

§. 462.

Die Behandlung der Aneurysmen zerfällt in die dynamische und in die mechanische. Die dynamische soll die Menge und die Kraft des Blutstromes vermindern, um die Absetzung von Gerinnsel in dem aneurysmatischen Sacke zu begünstigen und so die Krankheit auf demselben Wege zu heilen, welchen die Natur in den glücklichen Fällen selbst einschlägt. Dazu gehört die tiefste Ruhe des Geistes und des Körpers, mässige Ernährung durch solche Nahrungsmittel, welche durchaus nicht erhitzen, und der Gebrauch solcher Arzneien, welche die Blutbewegung retardiren und die Gerinnung desselben befördern. Unter diesen stehen der Alaun und das essigsaure Blei oben an. Den ersteren gibt man am besten in Molken, das letztere in Pulverform blos mit viel Zucker abgerieben zu $\frac{1}{2}$ Gran pro dosi 2—4—6mal täglich. Will man die Wirkung verstärken, so setzt man eben so viel Herba Digitalis zu. Zum Getränke erhält der Kranke frisches Wasser. Da die beiden genannten Mittel den Stuhlgang anhalten, dadurch aber Aufregung und Beängstigung verursacht wird, so muss die Leibesöffnung durch Klystiere sorgfältig unterhalten werden. Zeigt sich eine bedeutende Aufregung des Gefässsystems, so nehmen wir einen mässigen Aderlass vor.

Vegetabilische und mineralische Säuren sind ebenfalls zweck-

dienlich, aber die letzteren erregen leicht Husten und müssen deswegen mit Vorsicht nur in schleimigen Vehikeln gereicht werden.

Zur Retardirung der Blutbewegung dient auch die Digitalis, jedoch wirkt sie nicht so kräftig, besonders auf die Gerinnung des Bluts, wie das essigsaure Blei, steht also diesem weit nach, dient aber neben den Alaunmolken als Ersatzmittel, wenn der Bleizucker nicht gut vertragen wird.

Eine Entziehungskur, in solcher Strenge durchgeführt, wie Valsalva will, kann nicht zum Ziele führen, weil der Kranke durch dieselbe so entkräftet wird, dass das Blut gar keinen Faserstoff mehr hat, den es in den aneurysmatischen Sack absetzen könnte; und bei schwächlichen, bei alten Leuten muss sie den Zustand nothwendig verschlimmern, wie die Erfahrung hinlänglich bewiesen hat.

Leider ist bei den innern Aneurysmen unser ganzes Handeln auf die Anwendung dieser Mittel beschränkt; bei den äusseren können wir die dynamischen Mittel auch auf den Sack unmittelbar anwenden und dadurch kräftiger einwirken. Alle die Mittel, welche wir örtlich anwenden, wirken zusammenziehend, um theils das Wachsthum der Geschwulst zu hemmen, theils die Gerinnung des Blutes und dadurch die Ausfüllung und Verschliessung des Sackes zu befördern. Hieher gehören Ueberschläge von kaltem Wasser, von Bleiwasser, Eichenrindenabsud mit Alaun und dergleichen.

§. 463.

Die mechanische Behandlung bezweckt entweder die Beförderung der Naturheilung (§. 461. Nr. 3), oder die gewaltsame Verschliessung der Arterie, und besteht in der Compression und der Unterbindung.

Die Compression wird entweder nur auf die Geschwulst, oder nur auf die leidende Arterie allein, oder auf das ganze Glied angewendet.

§. 464.

Die Compression der Geschwulst allein soll die Obliteration der Arterie an der kranken Stelle bewirken; aber

wenn diese wirklich erfolgen soll, muss der Druck so stark seyn, dass er die Gefässwände nicht nur mit einander in Berührung bringt, sondern auch durch einen gewissen Grad von Quetschung in exsudative Entzündung versetzt. Einen Druck von solcher Stärke kann aber der Kranke nicht ertragen, und wenn er das auch wirklich könnte, so würde der Druck in der schon länger erkrankten Pulsader (beim *Aneurysma verum)* keine exsudative, sondern verschwärende Entzündung erregen, also das Uebel nur verschlimmern. Beim *Aneurysma spurium circumscriptum,* wenn es klein und noch frisch ist, könnte die alleinige Compression der Geschwulst vielleicht günstigen Erfolg haben, wenn der Kranke im Stande wäre, sie zu ertragen.

§. 465.

Die alleinige Compression der Schlagader (ohne Berührung des Sackes) entspricht dem Naturheilungsprocesse viel besser, denn wenn wir das Gefäss oberhalb des Sackes (zwischen diesem und dem Herzen) nur mässig comprimiren, so wird der Blutstrom geschwächt und die Verschliessung des aneurysmatischen Sackes durch Gerinnsel begünstigt, während ein Theil des Blutstromes durch die Seitenarterien abgeleitet wird. Dazu dienen die verschiedenen Turnikets, welche für die partielle Compression erfunden und in der Verbandlehre (dem II. Theile dieses Werkes) genau beschrieben und abgebildet sind. Sie erhalten durch die Beschränkung des Druckes auf einen kleinen Raum einen besonderen Werth und werden auch leichter ertragen, weil sie nicht bis zur gänzlichen Verschliessung des Gefässes angewendet werden, also auch keinen nachtheiligen und unerträglichen Druck ausüben. Endlich wird es bei der Anwendung dieser Compressionsweise möglich, das Aneurysma zu heilen mit Offenhaltung des Gefässkanals.

Ob die alleinige Compression der Arterie unterhalb der Geschwulst (neben dem peripherischen Ende derselben) zweckmässig sei, darüber müssen wir durch Versuche erst noch belehrt werden. Die von Wardrop bekannt gemachten Fälle, besonders der erste, haben deutlich bewiesen, dass Aneurysmen durch Unterbindung (also durch Verschliessung der Schlagader

am peripherischen Ende der Geschwulst sicher und vollkommen geheilt werden können: demnach ist es auch möglich, durch Compression unterhalb des Sackes Heilung zu bewirken, wenn die Arterie an der indicirten Stelle so gelagert ist, dass wir sie gegen einen Knochen andrücken können, ohne bedeutende Nerven zu quetschen.

§. 466.

Die Compression des ganzen Gliedes durch kunstgerechte Einwickelung wirkt auf alle Punkte des ganzen Arterienstammes und seiner Zweige, sichert uns also nicht nur gegen Blutung, sondern begünstigt auch am zweckmässigsten die Verschliessung des Sackes beim wahren Aneurysma und die Verschliessung der Wunde bei der falschen Pulsadergeschwulst, indem sie den Andrang des Blutstromes im ganzen Gliede kräftig beschränkt. Da die Kraft des Druckes auf das ganze Glied vertheilt ist, so kann auch der Kranke diese Compression ganz gut ertragen bis zur vollkommenen Heilung; und wir gewinnen noch den grossen Vortheil, dass das Lumen, also auch die Function der Arterie erhalten werden kann.

§. 467.

Die Unterbindung der aneurysmatischen Schlagader ist das sicherste Heilmittel, aber nicht in jedem Falle ausführbar, wovon in der Operationslehre ausführlicher gesprochen wird.

§. 468.

Vergleichen wir die verschiedenen mechanischen Behandlungsweisen mit einander, so finden wir, dass keine unbedingt zu loben oder zu verwerfen ist, sondern für jede besondere Indicationen bestehen.

Im Allgemeinen kann bei jedem noch frischen, also auch kleinen Aneurysma, welches so gelagert ist, dass ein Druck mit Erfolg angewendet werden kann, die Heilung durch die Compression versucht werden; ja, sie bleibt das einzige Hülfsmittel bei solchen Kranken, welche die Unterbindung nicht zugeben: und gar manches Uebel, dessen gründliche Heilung nur durch eine blutige Operation für möglich gehalten worden ist, wurde ohne diese durch sanftere Mittel vollkommen geheilt, weil der Kranke die

Operation verweigerte, und dadurch seinen Arzt nöthigte, auf andere Hülfsmittel zu sinnen. Am meisten haben wir von der Compression zu hoffen bei falschen Aneurysmen, wenn die Menge des ausgetretenen Blutes nicht zu gross ist, was die Erfahrung unverwerflich bewiesen hat.

Die alleinige Compression der Geschwulst ist, wie oben schon gezeigt wurde, meistens gefährlich und darum zu verwerfen, das *Aneur. spur. circumscriptum* ausgenommen, wo sie anwendbar ist und guten Erfolg verspricht, wenn der Kranke den Druck ertragen kann. Doch steht sie auch in diesem Falle der Compression des ganzen Gliedes nach.

Die alleinige Compression der Schlagader hat den Vortheil, dass die Circulation nur in dieser erschwert, in den übrigen Gefässen aber frei ist, und durch die Hemmung des Blutstromes in dem Gefässstamme der Seitenkreislauf eingeleitet wird, weswegen sie auch von Manchen als Vorbereitung zur Operation angerathen wurde. Sie beleidigt das Gefühl des Kranken nicht zu sehr, wenn man durch sie blos die Verschliessung des aneurysmatischen Sackes, nicht aber die der Arterie bewirken will; aber sie wird doch von empfindlichen Kranken nicht ertragen, und ist besonders dadurch sehr lästig, dass sich das Turniket leicht verrückt, der Kranke sich also mehrere Monate lang fast gar nicht bewegen darf. Auch sie steht also der Compression des ganzen Gliedes im Allgemeinen nach; aber es gibt Fälle, wo wir diese nicht anwenden können, z. B. bei einem *Aneur. spurium* der *Art. axillaris*, wo diese unter dem Schlüsselbeine hervorkommt: hier können wir nur von der Compression des Arterienstammes allein Gebrauch machen.

Die Vorzüge der Compression des ganzen Gliedes sind so klar und durch die Erfahrung so glänzend bewiesen, dass sie der partialen jederzeit vorgezogen werden muss, wenn das Aneurysma seinen Sitz an einem Theile hat, den man vollkommen einwickeln kann.

§. 469.

Die Wirkung der Compression unterstützen wir in jedem Falle durch die gleichzeitige innere und äussere Anwendung der

dynamischen Mittel (§. 462). Haben wir die partiale Compression gewählt, so bedecken wir den aneurysmatischen Sack noch besonders mit einer Compresse, die mit den genannten zusammenziehenden Mitteln von Zeit zu Zeit befeuchtet und durch eine leicht angelegte Tuch- oder Rollbinde festgehalten wird.

Von dem Aneurysma der Aorta.

§. 470.

Das Aneurysma der Aorta (*Aorteurysma*) kömmt häufiger in der Brust-, als in der Bauchhöhle vor. In der Brusthöhle finden wir es am häufigsten am Bogen, weniger häufig an dem aufsteigenden, am seltensten an dem absteigenden Theile des Gefässes. Es ist in seiner ersten Entwickelungsperiode, so lange es keine auf der Oberfläche des Brustkastens sichtbare Geschwulst bildet, sehr schwer zu erkennen; und kann sehr leicht mit anderen Krankheiten verwechselt werden. Nachdem der Kranke schon längere Zeit reissende, stechende Schmerzen im Rücken und in der Brust hatte, fühlt er bei irgend einer starken Anstrengung oder Erschütterung der Brust einen heftigen stechenden Schmerz, oder es kommt ihm vor, als zerreisse ihm etwas in der Brust. In demselben Masse, in welchem nun das Aneurysma wächst, werden die Functionen des Herzens und der Lungen immer mehr gestört: die Pulsation des Herzens, der Aorta und der aus ihrem Bogen entspringenden Stämme wird stärker, stürmischer; der Kranke hat ein Gefühl von Zusammenschnürung und Zittern der Brust, er athmet schwer, seine Stimme ist heisser, pfeifend, das Schlingen beschwerlich, und er wird zu unbestimmten Zeiten von sehr heftigem, stürmischem Husten geplagt, wobei er entweder gar nichts, oder dünnen, schaumigen Schleim, oder lymphatische Klumpen mit ziegelrothem Blute vermischt auswirft. Eine oder beide Hände oder Arme werden ödematos, verlieren ihre natürliche Wärme. Mit dem Stethoscop hört man Rauschen und Pulsiren, welches dem Herzschlage entspricht, und zwar meistentheils im oberen vorderen, seltener im hinteren Theile des Brustkastens. Die auf-

gelegte Hand fühlt eine zitternde, schwirrende, klopfende Bewegung.

§. 471.

Hat das Aneurysma seinen Sitz an der aufsteigenden Aorta, nahe am Herzen, so ist es äusserlich schwer zu erkennen, weil die Zufälle denen einiger Herzkrankheiten gleichen, und die Geschwulst selten zu einem solchen Grade gelangt, dass sie äusserlich sichtbar. Der Radialpuls ist in der Regel schwach und aussetzend, der Herzschlag ungleich; ein beklemmendes Gefühl erstreckt sich vom Brustbeine zu den Obergliedmassen, und die Respiration ist desto mehr erschwert, je grösser die Geschwulst ist. Sitzt das Aneurysma an der vorderen Wand dieses Aortentheiles nahe am Bogen, so erhebt es sich gegen die Knorpel der 2.—6. Rippe, und erscheint, nachdem dieselben aufgesogen sind, als eine elastische, pulsirende Geschwulst auf der Aussenfläche des Brustkastens zur rechten Seite des Brustbeines.

§. 472.

Wenn das Aneurysma am Bogen der Aorta sitzt, so steigt es allmälig aus der Brusthöhle herauf zum Halse, wo es gewöhnlich über dem ausgeschweiften Rande des Brustbeins sichtbar wird, und leicht für ein *Aneur. art. anonymae, subclaviae* oder *carot.* gehalten wird.

§. 473.

Das Aneurysma der absteigenden Aorta erscheint neben dem linken Rande des Brustbeins, comprimirt nicht nur das Herz und die Lunge, sondern auch die Speiseröhre, und erschwert nebst dem Athmen auch das Schlingen, und kann nicht nur mit einem *Aneur. art. subclaviae,* sondern auch mit Krankheiten der Lunge und der Speiseröhre verwechselt werden.

§. 474.

Um in der Diagnose der Aneurysmen der Brustaorta möglichst sicher zu gehen, ist es nöthig, sich mit der Entwickelungsgeschichte solcher Uebel genau bekannt zu machen. Sehr lehrreich ist die Geschichte eines *Aneur. aortae pector. descend.*, welche Wilhelm mitgetheilt hat. Ein gross und stark gebau-

ter Maurerpolier war gesund bis zu seinem 35. Lebensjahre, wo er sich durch Erkältung eine gichtische Affection der Wirbelsäule und der Gliedmassen zuzog, und 19 Wochen lang das Bett hüten musste. Von da an wurde er zwar öfters wieder von gichtischen Beschwerden befallen, jedoch nicht mehr bettlägerig, sondern arbeitete fort.

In seinem 41. Lebensjahre (im Frühlinge 1819) fühlte er beim Aufheben eines schweren Balkens plötzlich einen heftig stechenden Schmerz im obersten Theile der linken Brusthälfte, genau unter der Mitte des linken Schlüsselbeins, der mehrere Tage lang anhielt und ihn bestimmte, ärztlichen Rath einzuholen. Er erhielt eine Salbe zum Einreiben und wurde dadurch so sehr erleichtert, dass er seinen gewöhnlichen Beschäftigungen wieder nachgehen konnte. Der Schmerz war zwar bis zum Gefühle einer widerlichen Empfindung, für welche der Leidende keinen Namen fand, vermindert, kehrte aber öfters mit der früheren Heftigkeit wieder, besonders wenn er sich erhitzte. Im Uebrigen befand sich der Mann wohl.

Unter diesen Umständen verlebte er zwei Jahre, nach deren Verlauf sich der stechende Schmerz in das Gefühl eines stechenden Klopfens verwandelte, während sich an der schmerzhaften Stelle zum ersten Male eine kleine, runde, mehr flache Geschwulst wahrnehmen liess. Diese wurde allmälig grösser, und zu dem Klopfen in derselben gesellten sich reissende Schmerzen im linken Arm und eine periodisch wiederkehrende Oppression der Brust, was aber der Mann, da er seine Kräfte nicht geschwächt fühlte, gar nicht achtete.

Fünf Jahre später (1824), als die Geschwulst bis zur Grösse eines 24 Kr.-Stückes angewachsen war, wurde er von einer bedeutenden Halsentzündung befallen, welche ihn vier Wochen lang an das Bett fesselte. Es wurden feuchtwarme Ueberschläge auf den Hals angewendet, und der Kranke bemerkte nicht nur deutliche Zunahme der Geschwulst unter dem linken Schlüsselbeine und ihrer Pulsation, sondern auch bedeutende Zunahme und längere Andauer der übrigen Zufälle. Nach dem Verschwinden der Halsentzündung erschienen diese Zufälle manchmal mit so bedeu-

tender Oppression der Brust, dass Aderlässe nöthig wurden, welche ihm solche wohlthätige Erleichterung verschafften, dass er später von Zeit zu Zeit aus eigenem Antriebe sich solche verordnete und dann wieder seiner Arbeit nachging.

Als die Geschwulst die Grösse eines Kronthalers erreicht hatte, fiel ein ziemlich schweres Stück Holz von einer bedeutenden Höhe auf dieselbe herunter, wodurch die vorhandenen schmerzhaften Zufälle um Vieles vermehrt wurden. Drei Tage später wiederholte sich dieses unglückliche Ereigniss, indem abermals eine schwere Mauerlatte von einem Baugerüste herunter fiel auf die kranke Stelle. Von jetzt an erhoben sich alle Zufälle plötzlich und schnell zu einer beunruhigenden Höhe, aber der Leidende stand doch immer noch, wenn gleich mühevoll, seinen Geschäften vor, und verschaffte sich von Zeit zu Zeit Erleichterung durch einen Aderlass. Als aber die Geschwulst und die Zufälle eine solche Grösse und Bedeutenheit erreichten, dass er nicht mehr thätig seyn konnte, da suchte er (in seinem 48. Lebensjahre) Hülfe bei Wilhelm. Dieser fand unterhalb des linken Schlüsselbeins eine sehr grosse, gespannte, elastische, ovale Geschwulst, welche sich mit ihrem Längendurchmesser von dem Griffe des Brustbeins zu der linken Achselhöhle erstreckte, das Schlüsselbein aufwärts drängte, den ganzen Raum zwischen diesem und der sechsten Rippe einnahm, 7 Pariser Zoll in der Länge, 5 Zoll in der Breite und 18 Zoll im Umfange hatte. Die Haut, welche die Geschwulst bedeckte, war normal bis auf eine auf dem höchsten Punkte derselben zusammengedrängte, teigartig anzufühlende Stelle. In der Geschwulst selbst fühlte die aufgelegte Hand starke Pulsation, welche der des Herzens und der fühlbaren Arterien entsprach. Ein etwas bedeutender Druck auf die Geschwulst erregte schnell ein höchst unangenehmes, beängstigendes Gefühl, und vermehrte eben so schnell und bedeutend die schon vorhandene Oppression der Brust. Ein Druck oberhalb des Schlüsselbeines nach dem Verlaufe der *Art. axillaris sinistra* verminderte schnell und bedeutend die Pulsation der Geschwulst. Die linken Achseldrüsen waren schmerzhaft und so stark geschwollen, dass sie das Anlegen des Armes an den Leib hinderten. Der linke Arm war in hohem

Grade ödematos und seine Bewegung sehr gehemmt. Der Kranke klagte die heftigsten reissenden Schmerzen im linken Schultergelenke und dem ganzen Arme, Stechen in der Geschwulst, und war nicht im Stande, tief einzuathmen und längere Zeit hindurch dieselbe Lage im Bette zu behalten. Er warf sich immer hin und her, äusserte grosses Angstgefühl, seufzte oft und tief, und fand nur dann eine kurze erleichternde Ruhe, wenn er auf dem Rücken lag und beide Arme über dem Kopf kreuzte. Auf die linke Seite konnte er sich gar nicht legen, weil er sogleich heftige Erstickungsanfälle bekam. Ein Husten, der sich häufig einstellte und mit dem mühevollen Auswurfe von eitrigem Schleime wieder für eine kurze Zeit nachliess, ängstigte den Kranken ungemein und vermehrte jedesmal die stechenden Schmerzen in der Geschwulst, welche zusehends wuchs. Die Esslust war schon seit einigen Wochen verschwunden, der Kranke blass und sehr mager, der Durst gering, die Zunge trocken und mit einer braunen Kruste überzogen, der Urin sparsam und roth, der Stuhlgang regelmässig, der Puls beschleunigt, klein, schwach, unterdrückt, aber mit dem Herzschlage übereinstimmend.

Die Geschwulst wurde für ein *Aneur. art. subclaviae sin.* gehalten, an welchem auch der Aortabogen Theil habe, und für überreif zur Operation erklärt, weil sie zu bersten drohte. Eine bedeutende Arterie, welche man ihrer Lage und ihrem Verlaufe nach für die Subclavia hielt, wurde unterbunden, und die Wunde geschlossen. Nach der Unterbindung war keine Pulsation mehr in der Geschwulst zu bemerken, der linke Radialpuls war verschwunden, und der Kranke hatte in diesem Arme ein Gefühl von Taubheit; übrigens athmete er leicht und tief und hatte ein heiteres Gesicht. Der Husten wurde jedoch immer stärker, der Eiterauswurf häufiger, braun gefärbt und sehr stinkend. Am siebenten Tage nach der Operation hob sich der Kranke nach einem heftigen Erstickungsanfalle schnell im Bette auf und fiel todt zurück.

Zu der anatomischen Untersuchung brauchte man zwei volle Tage, um den Thatbestand anschaulich darstellen zu können. Man fand ein ungeheures Aneurysma, welches in der Aorta un-

mittelbar hinter dem Ursprunge der *Subclavia sin.* seinen Anfang nahm, sich durch die ganze *Aorta descendens* bis zum Zwergfell erstreckte, und hier wie abgebunden endigte. Der erweiterte Aortatheil hatte durchgängig mehr als drei Zoll im Durchmesser, und machte in der Mitte der Brusthöhle eine sehr grosse S-förmige Krümmung. Der aneurysmatische Sack, welcher nach der Zerstörung der inneren Häute von der Zellhaut gebildet worden war, sass am Anfange der *Aorta descendens.* Die drei ersten Rippen waren an der Stelle, an welcher sich die Geschwulst von den Brustmuskeln bedeckt vorfand, verzehrt. Das Herz war normal. Im Herzbeutel und den beiden Pleurasäcken fand man viel blutiges Serum. Die linke Lunge war von grossen Eiterhöhlen durchzogen, die rechte tuberkulos.

§. 475.

Das Aneurysma der Brustaorta kann nicht nur mit Aneurysmen der aus ihrem Bogen entspringenden Arterienstämme, sondern auch vorzüglich mit Herz- und Lungenkrankheiten verwechselt werden, namentlich mit Herzerweiterung, Striktur der Speiseröhre, Krampfasthma, Luftröhren- und Lungenschwindsucht, Rheumatismus des Rückens, Hämorrhoidalcongestion nach der Brust, Lymphabscess und umgekehrt u. s. w.; wir müssen daher die allmälige Entwickelung des vorhandenen Leidens genau erforschen, mit der ähnlicher Krankheiten sorgfältig vergleichen und die mögliche Entwickelung eines Aneurysma stets vor Augen haben.

§. 476.

Das Aneurysma der *Aorta abdominalis* entwickelt sich ebenfalls langsam unter tiefen, reissenden Schmerzen im Bauch, in der Nieren- und Lendengegend, in den Rücken- und Lendenwirbeln; endlich entdeckt man vor oder neben der Wirbelsäule eine fluktuirende, klopfende Geschwulst, in welcher wir durch das Stethoskop mit dem Herzschlage correspondirende, manchmal sogar doppelte Pulsation vernehmen. Mit der zunehmenden Vergrösserung der Geschwulst erscheinen öftere Kolikanfälle, häufiges Aufstossen, Uebligkeiten, selbst Erbrechen nach der Mahlzeit, Verdauungsbeschwerden, Lähmungen, Hämorrhoi-

dalcongestionen, Taubheit und Oedem der Untergliedmassen u. s. w.

§. 477.

Es kann verwechselt werden mit Rheumatismus, Neuralgie, nervoser Pulsation der *Aorta coeliaca*, die bei Hypochondrie und Hysterie so häufig vorkommt, mit anderen Geschwülsten, die sich im Bauche entwickeln und eine scheinbar pulsirende Erschütterung vom Herzen oder der Aorta mitgetheilt erhalten u. s. w., aber in diesen Fällen fehlt das Schwirren, welches wir durch das Stethoskop im wirklichen Aneurysma hören; auch ist bei diesem die Pulsation der Geschwulst gleichförmig und stark, während die des Herzens schwach ist.

§. 478.

Das *Aneurysma aortae* tödtet durch Verblutung nach innen (selten nach aussen), Brustwassersucht und Compression der Luftröhre. So wie der Sack sich vergrössert, verwächst er mit den nächstgelegenen Eingeweiden, und berstet oft in ihr Inneres; das Aneurysma an der Wurzel der Aorta in den Herzbeutel, bisweilen in die Lungenarterie; das am Bogen in die Luftröhre, in die Speiseröhre; das der absteigenden Brustaorta in die Pleurasäcke; das *Mediastinum posterius* in die Speiseröhre; das der Bauchaorta in den Magen, den Darmkanal, die Harnblase u. s. w.

§. 479.

Bei diesem Aneurysma können wir leider, wie früher schon bemerkt wurde, nichts thun, als durch die §. 462 angegebene dynamische Behandlung das Wachsthum des Uebels aufhalten, den Zustand des Kranken erleichtern und so sein Leben verlängern. Die örtlichen Mittel, namentlich die Kälte, werden von manchen Kranken gar nicht, von manchen recht gut vertragen. Erhebt sich die Geschwulst über die Aussenfläche der Höhle, so müssen wir besonders das Bersten ihrer äusseren Hülle durch zusammenziehende Mittel zu verhüten suchen.

Von dem Aneurysma der Arteria anonyma.

§. 480.

Ein sehr deutliches Bild von dem Aneurysma des ge-

meinschaftlichen Stammes für die rechte Kopf- und Schlüsselbeinschlagader giebt ein von mir beobachteter Fall. Ein starker, kräftiger, gesunder Mann von 40 Jahren hob bei der Erbauung der hiesigen Kettenbrücke mit grösster Anstrengung schwere Steine aus dem Flusse, von welchen einer ausgleitete und ihm den Zeigefinger der rechten Hand dergestalt quetschte, dass er für einige Zeit zur Arbeit untauglich wurde, indem sich der Nagel dieses Fingers ablöste. Einige Tage nach dieser Quetschung spürte er Schmerzen unterhalb des rechten Schlüsselbeins näher gegen das Brustbein hin, und zuweilen starken Schwindel mit Ohrensausen; aber er achtete diese Erscheinungen gar nicht, sondern kehrte sogleich wieder zu seiner anstrengenden Arbeit zurück, als sein Finger geheilt war, in dem festen Glauben, dass das Alles wieder von selbst vergehen werde.

Die Erwartung des Mannes wurde getäuscht, denn bei der täglichen Anstrengung nahm der Schmerz an der genannten Stelle zu, der Schwindel hielt an, und es gesellte sich auch Schmerz im Nacken dazu. Jetzt wurde er aufmerksam, griff einmal in der Nacht (6 Wochen nachher, als er den ersten Schmerz gefühlt hatte) an seinen Hals, wo jetzt der Schmerz am heftigsten war, und fühlte oberhalb des Brustbeins eine klopfende Geschwulst von der Grösse einer Erbse. Er glaubte, es wolle sich hier ein Abscess bilden, und legte erwärmte Kleiensäckchen darauf, um denselben desto schneller zur Reife zu bringen; da sich aber durch die Wärme die Schmerzen vermehrten, so legte er nach zwei Tagen die Kleiensäckchen wieder weg und gebrauchte einige Zeit gar nichts. Aber die Geschwulst vergrösserte sich immer mehr und hinderte ihn endlich in seiner Arbeit. Jetzt suchte er Rath und Hülfe bei dem Bader seines Dorfes, der so ehrlich und klug war, ihn zu einem Arzte zu schicken. Hier wurde ihm eine grüne Salbe verordnet, welche er auch eine Zeit lang in die Geschwulst einrieb, jedoch ohne allen Erfolg. Er wendete sich daher an seinen Physikus, und erhielt von diesem den Rath, sich in die chirurgische Klinik dahier aufnehmen zu lassen, damit er endlich einmal in eine ge-

hörige Verpflegung und zweckmässige Behandlung käme. Der Mann war um so bereitwilliger dazu, da er zu Hause sehr kümmerlich leben musste, und ihn dieser Arzt auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht hatte; aber die Frau widersetzte sich diesem Schritte aus allen Kräften, und der arme Mann gab des Hausfriedens wegen nach.

Die Geschwulst vergrösserte sich immer mehr, so dass sie selbst die Respiration erschwerte, und das Klopfen in derselben wurde immer heftiger. Bei dem Manne erwachte der frühere Gedanke an einen Abscess, und er griff wieder zu dem früher schon angewendeten Mittel, den erwärmten Kleiensäckchen, die er jetzt so heiss auflegte, als er es ertragen konnte, um den vermeintlichen Abscess desto schneller zum Aufbruche zu bringen. Da aber durch den eintägigen Gebrauch der heissen Säckchen dieser Zweck nicht erreicht, sondern das Klopfen viel heftiger und die Respiration beschwerlicher wurde, so liess er die Säckchen wieder weg und fasste den Entschluss, die Geschwulst mit einem Federmesser aufzuschlitzen, damit sich der Eiter entleeren könnte, und er desto früher von dem Uebel befreit würde. Als er schon nach dem Messer griff, um sein Vorhaben auszuführen, stieg in ihm der Zweifel auf, ob denn auch wirklich Eiter in der Geschwulst enthalten sei. Es fiel ihm bei, was ihm sein Physikus von der drohenden Gefahr gesagt hatte, und dass, wenn es wirklich unglücklich abliefe, die Leute glauben würden, er habe sich absichtlich selbst gemordet. Schaudernd warf er das Messer von sich, besprach sich mit seiner Frau, und ging hieher, um sich in die chirurgische Klinik aufnehmen zu lassen.

Ich fand über dem Handgriffe des Brustbeins zwischen den beiden Kopfnickern eine Geschwulst, welche, mehr der rechten Seite angehörend, sich bis zum Schildknorpel erstreckte und 3 Par. Zoll hoch, und 4 breit war, und so stark pulsirte, dass die aufgelegten Finger bei jedem Pulsschlage weggeschnellt wurden. Eben so war die Pulsation sehr stark in den Carotiden und der *Art. axillaris dextra,* dagegen der Herzschlag schwächer. In den Obergliedmassen war der Pulsschlag sehr schwach,

doch kräftiger in dem rechten Arme, als in dem linken, eben so schwach fand ich ihn auch in den Untergliedmassen, aber auch hier wieder kräftiger im rechten Bein, als im linken, wo er kaum zu fühlen war. Der Kranke fühlte von dem heftigen Andrange des Blutes nach dem Kopfe klopfende Schmerzen in der Stirn, und man sah auch die *Arteriae frontales* stark pulsiren. Er hatte Schmerzen im Nacken, Schwindel, Sausen in den Ohren, so wie auch häufigen Husten mit geringem, schleimigem Auswurfe, der ihm jedesmal stechende Schmerzen in der rechten Seite der Geschwulst verursachte. Die Temperatur des Kopfes war erhöht, die der Brust und des Unterleibs wenig verändert; dagegen fühlten sich die Gliedmassen kalt an, und im rechten Arme war das Gefühl sehr vermindert. Die Respiration war durch den Druck auf die Luftröhre sehr erschwert, das Schlingen aber ganz frei. Ein Druck auf die Geschwulst verursachte grosse Schmerzen und drohte, den Kranken zu ersticken. Dabei war die Verdauung gut, und alle Se- und Excretionen gingen regelmässig von Statten.

Für ein Aneurysma an der Wurzel der Carotis konnte ich die Geschwulst nicht halten, weil dieses nicht am inneren Rande des Kopfnickers, sondern in dem dreiseitigen Raume zwischen den beiden Portionen dieses Muskels zuerst auftritt; eben so wenig konnte ich sie für ein *Aneur. art. subclaviae* erkennen, da dieses sich ebenfalls nicht am inneren Rande des *Musc. sternocleidomastoideus,* sondern unter diesem entwickelt. Die meiste Aehnlichkeit hatte sie mit einem *Aneurysma arcus aortae:* aber sie hatte sich erbsengross am inneren Rande des rechten Kopfnickers zuerst gezeigt, gehörte mehr der rechten Seite an, und es waren dem ersten Erscheinen derselben am Halse keine Symptome eines solchen Aneurysma vorhergegangen. Aus diesen Gründen erklärte ich sie für ein *Aneurysma verum partiale arteriae anonymae,* in welches erst bei der weiteren Ausbildung der angrenzende Theil des Aortabogens wahrscheinlich mit hineingezogen worden sei; und die Untersuchung nach dem Tode rechtfertigte diese Diagnose vollkommen.

Von der Unterbindung an der Herzseite der Geschwulst kann

bei einem Aneurysma der Anonyma keine Rede seyn, und von der Unterbindung an der peripherischen Seite, von welcher Wardrop so schöne Erfolge bekannt gemacht hat, war bei der ungeheueren Grösse dieses aneurysmatischen Sackes, bei der grossen Dünne seiner Wandungen und der grossen Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Erkranktseyns des Aortabogens ebenfalls nichts als Unglück zu erwarten. Ich konnte daher blos von der dynamischen Behandlung, wenn auch nicht radicale Heilung, doch Hemmung der weiteren Ausbildung des Sackes und dadurch Verlängerung des Lebens hoffen. Da aber durch eine 16tägige dynamische Behandlung die Kräfte des Kranken immer mehr abnahmen, das Uebel dagegen wuchs, und seine Bitten um reichlichere und kräftigere Nahrung nicht erfüllt wurden, so fürchtete er, an Entkräftung sterben zu müssen, und liess sich nun nicht mehr in der Klinik zurückhalten, sondern ging wieder nach Hause zu den Seinigen.

In seinem Dorfe machte er zwar kalte Ueberschläge über die Geschwulst, genoss aber recht derbe Nahrungsmittel in Menge, um die verlornen Kräfte schnell wieder zu gewinnen, und verrichtete allerlei Hausarbeiten. Dadurch nahm die Geschwulst schnell an Grösse zu und erschwerte die Respiration in hohem Grade. Am 18. Tage nach seinem Austritte aus der chirurgischen Klinik platzte der aneurysmatische Sack an seinem oberen Ende, wo er am erhabensten war, und ein furchtbarer Blutsturz endete schnell sein Leben.

Ich verfügte mich gleich am folgenden Tage in den Wohnort des Verbluteten, konnte aber keine ordentliche Section vornehmen, sondern musste froh seyn, die Weichtheile des Halses mit dem Herzen und dessen Gefässstämmen schnell herausnehmen zu können, um das Aneurysma zu Hause einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen, welche folgendes Resultat lieferte: Der aneurysmatische Sack hat die Form eines auf seiner Spitze stehenden Eies, das dickere Ende steht vor der vorderen Fläche des unteren Endes vom Schildknorpel, das dünnere sitzt auf der Wurzel der *Art. anonyma* und dem angrenzenden Theile des Aortabogens. Seine Länge beträgt $5\frac{1}{4}$, der Umfang des oberen

Drittels $6\frac{1}{4}''$, der des unteren $3\frac{3}{4}$ Zoll. Die Aorta steigt ganz normal vom Herzen auf, ohne in ihrem Volumen eine Veränderung erlitten zu haben, die Form des Aortabogens aber ist verändert, indem er mehr ausgedehnt, von dem in den Sack einströmenden Blute gleichsam in die Höhe gezogen wurde, und dadurch mehr die Form eines Dreiecks erhielt. Die *Aorta descendens pectoralis* ist wieder ganz normal. Die *Carotis* und *Subclavia dextra* entspringen ganz regelmässig und sind weder in ihrem Volumen, noch in ihrer Textur verändert, nur ist die *Carotis* durch die Pulsadergeschwulst mehr nach hinten gedrückt. Die *Carotis* und *Subclavia sinistra* bieten nicht die geringste Unregelmässigkeit dar, eben so die *Art. pulmonalis* und das Herz.

Die Schilddrüse ist in ihrer Textur und ihrer Grösse nicht verändert, nur das rechte Horn derselben mehr nach hinten gedrängt durch die Pulsadergeschwulst, die sich mehr nach der rechten Seite entwickelte. Die Luftröhre erlitt ausser dem beständigen Druck keine Veränderung.

Zur vorderen Wand des Sackes sind die *Musc. sternohyoidei* mit verwendet, weswegen er auch hier stärker und dicker erscheint, als an anderen Stellen.

Die Häute des Aortabogens sind durchaus verdickt und auf der inneren Fläche hie und da atheromatose Ablagerungen sichtbar, besonders um die Mündung des Sackes herum.

Das Aneurysma trifft nicht sowohl die *Anonyma* allein und in ihrem ganzen Umfange, als vielmehr die vordere Wand derselben und den anstossenden Theil des Aortabogens. Die vordere Wand der Arterie ist nur noch 8 Linien lang, also beinahe die Hälfte kürzer, als gewöhnlich, indem die normale Länge der ganzen Arterie $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Die Mündung des Sackes, welche grösstentheils der *Anonyma* gehört, ist rundlich und misst 8 Linien im Durchmesser. Ihr Rand ist glatt. Die Wände des Sackes sind sehr dünn und mürb, ihre innere Fläche ist glatt, mit einer sehr zarten, äusserst dünnen und brüchigen, serosen Membran überkleidet, und zeigt keine Spur von Gerinnsel.

Die hintere Wand ist in ihrer Textur durchaus nicht verändert und hat ihre normale Länge, so dass, wenn man das Präparat von hinten betrachtet, es beinahe aussieht, als wenn der aneurysmatische Sack aus dem Aortabogen herausgewachsen und an die vordere Wand der *Anonyma* angeheftet wäre.

Ueber die Symptome, unter welchen das *Aneurysma art. anonymae* sich entwickelt, so wie über die Geschwülste, mit welchen es verwechselt werden kann, und über seine Behandlung giebt dieser Fall hinlänglichen Aufschluss.

Von dem Aneurysma der Kopfschlagader und ihrer Aeste.

§. 481.

Das Aneurysma der *Carotis communis* kommt meistens an ihrem Ende, also am Theilungswinkel, selten an ihrer Wurzel vor. In diesem Falle erscheint die Geschwulst zuerst in dem dreiseitigen Raume zwischen den beiden Portionen des *Musc. sternocleidomastoideus*, und wächst von da nach dem Laufe des Gefässstammes, also aufwärts; im ersteren Falle zeigt sie sich zuerst in der Nähe des Kehlkopfes und wächst gegen den Unterkiefer.

Die Kranken klagen heftige Kopfschmerzen, welche durch Alles, was das Blut stärker nach dem Kopfe treibt, z. B. durch Bücken u. s. w., vermehrt werden, heftiges Reissen und Klopfen im Kopfe, besonders auf der kranken Seite, Klingen und Sausen in den Ohren, Schwindel, schwere Träume, Schlaflosigkeit, periodische Gesichtsstörungen und solche Empfindlichkeit der leidenden Seite, dass jede Berührung derselben Schmerzen erregt. So wie die Geschwulst zunimmt, äussern sich auch die Folgen des Druckes, den sie auf die Luft- und Speiseröhre ausübt, und die Störungen im Blutlaufe werden bedeutender: das Schlingen wird beschwerlich, die Stimme heiser, der Kranke klagt über zunehmende Beängstigung, über Herzklopfen, und erleidet öfters Erstickungsanfälle.

Beim Aneurysma der *Carotis cerebralis,* welches äusserst selten vorkommt, bemerkt man fixen Kopfschmerz, der

durch Blutentleerung augenblicklich vermindert wird, heftiges Ohrensausen, Zufälle von Hirndruck u. s. w.

§. 482.

Das Aneurysma an der Wurzel der *Carotis* hat die grösste Aehnlichkeit mit dem der *Anonyma* und der *Subclavia.* Obgleich dieses unter oder hinter der äusseren Portion des Kopfnickers und jenes über dem Brustbeine neben dem vorderen Rande des Kopfnickers zuerst erscheint, so ist eine Täuschung doch leicht möglich, besonders wenn man die Geschwulst nicht in ihrer ersten Entwickelungsperiode beobachten kann. Es kann dem äusseren Anscheine nach verwechselt werden mit Geschwülsten, welche in der Nähe der *Carotis* liegen und von dieser eine scheinbar pulsirende Bewegung erhalten, namentlich mit Balg-, Speck- und Drüsengeschwülsten und Lymphabscessen; aber die Entwickelungsgeschichte der vorhandenen Geschwulst und die sie begleitenden Beschwerden werden uns bald zur richtigen Erkenntniss führen. (Vergl. §. 460.) Wir müssen besonders den Umstand im Auge behalten, dass solche Geschwülste in der Regel mit der Schilddrüse zusammenhängen und dann beim Schlingen den Bewegungen des *Larynx* folgen, was beim *Aneurysma carotidis* nicht der Fall ist.

§. 483.

Das Aneurysma, welches an der Wurzel der *Carotis* sitzt, wird entweder blos dynamisch behandelt, oder man unterbindet das Gefäss nach der Methode von Brasdor am peripherischen Ende der Geschwulst, weil die Unterbindung an der Herzseite, also eigentlich die Unterbindung der *Anonyma* stets einen unglücklichen Ausgang haben wird. Sitzt aber das Aneurysma an dem Theilungswinkel oder an einem Zweige der *Carotis,* so unterbindet man den gemeinschaftlichen Stamm, und darf gründliche Heilung mit Zuversicht hoffen.

Von dem Aneurysma der Art. subclavia und ihrer Verzweigung.

§. 484.

Jede *Arter. subclavia* reicht nur von ihrem Ursprunge bis

in die Spalte zwischen dem *Musc. scalenus anterior* und *medius*, ändert ihren Namen, so wie sie aus dieser Spalte hervorkommt und heisst *Axillaris* bis zum unteren Rande des *Musc. latissimus dorsi*, von wo an sie *Brachialis* genannt wird. Das *Aneurysma der Subclavia* liegt also hinter dem Brustende des Schlüsselbeins, bedeckt vom *Musc. sternocleidomastoideus* und kann dieser seiner Lage wegen für ein *Aneurysma* an der Wurzel der *Carotis*, auch für ein *Aneur. anonymae* gehalten werden, unterscheidet sich aber von beiden durch die Abwesenheit der Beschwerden, welche bei diesen im Kopfe so bedeutend auftreten. Wird es gross, so drückt es ebenfalls auf die Luft- und Speiseröhre und erschwert das Athmen und Schlucken. Der Puls der *Carotis* ist ganz normal, der der *Axillaris* und ihrer Aeste dagegen ist schwächer. Der Kranke hat reissende Schmerzen in der ganzen Obergliedmasse der leidenden Seite, manchmal auch in der entgegengesetzten; die leidende Gliedmasse scheint ihm besonders schwer zu seyn, und die Hand ist ödematos.

§. 485.

Die Unterbindung an der Herzseite der Geschwulst könnte hier nicht an der erweiterten *Subclavia* selbst, sondern müsste an der *Anonyma* vorgenommen werden, was aber nicht nur äusserst schwer ist, sondern auch jederzeit einen unglücklichen Erfolg haben wird: es bleibt also nichts Anderes übrig, als die Unterbindung der *Axillaris* neben dem Schulterende des *Scalenus anterior*, oder die Compression an derselben Stelle, oder eine blosse dynamische Behandlung.

§. 486.

An der *Art. axillaris* kann das Aneurysma ober- oder unterhalb des Schlüsselbeines vorkommen. Im ersten Falle, welcher der häufigere ist, finden wir eine pulsirende Geschwulst in dem dreiseitigen Raume zwischen dem Schlüsselbeine, dem Kopfnicker und dem Mönchskappenmuskel. Der Kranke klagt dieselben Beschwerden, wie beim *Aneurysma Subclaviae*.

Hier ist radicale Heilung zu erwarten, aber nur durch die Unterbindung der *Subclavia* in der Spalte zwischen den beiden Rippenhaltern.

Unterhalb des Schlüsselbeines finden wir an der *Axillaris* selten ein *Aneurysma verum,* sondern meist nur ein *Aneur. spurium* in Folge von Verwundung, z. B. durch einen Stich oder höchst gewaltsame Reposition der *Luxatio humeri.* Da der Gefässstamm in der Achselhöhle nur von lockerem Zellgewebe umgeben ist, so wächst die Geschwulst zu einer bedeutenden Grösse, füllt die Achselhöhle aus, drängt das Schlüsselbein nach oben und erstreckt sich bis zum Brustbeine und der 6. — 7. Rippe. Sie ist hart, gespannt, blaulich und pulsirt kaum merklich oder gar nicht. Die Hautvenen sind erweitert. Die reissenden Schmerzen in der ganzen Gliedmasse sind viel heftiger, oder es ist das Gefühl von Schwere viel stärker, als beim *Aneur. subclaviae.* Die Hand ist ödematos, der Radialpuls schwach, oft kaum fühlbar. Der Kranke hat Ziehen im Halse, im Rücken und in der Brust, Beengung der Brust, wie man sie oft beim *Panaritium fibrosum* findet, und Husten. Endlich zeigt sich auch Affection des Kopfes, indem der Kranke Kopfweh, Ohrensausen u. s. w. bekommt, und die Nächte schlaflos, meistens in grosser Angst zubringt.

Da dieses Aneurysma leicht für einen Abscess gehalten werden kann, so muss man die genaueste Untersuchung anstellen, die Symptome sorgfältig prüfen und vergleichen, und wenn man dennoch in Zweifel bleibt, die §. 451 angegebene Probe vornehmen. Das sicherste Heilmittel ist die Unterbindung ober- oder unterhalb des Schlüsselbeines.

§. 487.

An der *Art. brachialis* und ihren Aesten kommt selten ein wahres Aneurysma vor, meistens ist es ein falsches, durch Verwundung (z. B. beim Aderlasse) erzeugtes. Die Diagnose ist nicht sehr schwierig, wenn uns die Geschichte der Verwundung der Wahrheit getreu mitgetheilt wird, und wir jederzeit zuerst an die Verwundung einer Pulsader und ihre Folgen denken.

Die Behandlung hängt von der Dauer, Grösse und Lage des Aneurysma selbst und von dem Zustande ab, in welchem sich die Umgebungen der Geschwulst befinden. Bei solchen Aneurysmen

können wir uns von der Anwendung der Compression viel versprechen, und schon viele sind dadurch vollkommen geheilt worden.

Von dem Aneurysma der Arteria iliaca und ihrer Aeste.

§. 488.

Die *Art. iliaca* entspringt am unteren Rande des vierten Bauchwirbels, oder auf dem Knorpel zwischen diesem und dem letzten Bauchwirbel aus der *Aorta abdominalis*, und theilt sich an der Verbindung des Kreuzbeins mit dem Hüftbeine in die *Cruralis (Iliaca externa s. Femoralis)* und *Hypogastrica (Iliaca interna).* Die *Cruralis* geht längs dem grossen runden Lendenmuskel eine bedeutende Strecke in der Bauchhöhle fort, bis sie endlich über den queren Schambeinast aus derselben heraustritt zur Untergliedmasse.

Das Aneurysma der *Art. iliaca* und des Bauchtheiles der *Cruralis* gehört also zu den inneren Aneurysmen, doch wird letzteres sehr sichtbar, wenn es am hinteren Leistenbande sich entwickelt. Das erstere ist das seltenste, und schwer zu erkennen, das zweite kommt häufiger vor, am allerhäufigsten aber das der *Art. poplitaea.*

Das *Aneurysma inguinale* kann, besonders wenn es sehr gross und die Pulsation undeutlich ist, mit einem Abscess verwechselt werden; aber bei aufmerksamer Beobachtung wird man an den nach dem Verlaufe der Schenkelvenen ausstrahlenden Schmerzen die aneurysmatische Natur der Geschwulst erkennen. Die Diagnose des Aneurysma in der Kniekehle ist nicht schwer.

§. 489.

Beim Aneurysma der *Iliaca* müssen wir uns auf die dynamische Behandlung beschränken, denn die Unterbindung der *Aorta abdominalis* wird jedesmal einen tödtlichen Ausgang nehmen. Das Aneurysma des Bauchtheiles von der *Cruralis* lässt eher Heilung hoffen durch Unterbindung der *Iliaca.* Beim *Aneurysma inguinale* unterbinden wir die *Cruralis* in der Bauchhöhle oder wenden auch, wenn das Uebel noch in seiner ersten Ent-

wickelung begriffen ist, die Compression an, was schon öfters mit Erfolg geschehen ist. Bei allen an der Untergliedmasse selbst vorkommenden Aneurysmen können wir die Compression, besonders die des ganzen Gliedes anwenden, wovon man die schönsten Erfolge gesehen hat; oder wir unterbinden, wo die Compression nicht angezeigt oder erfolglos ist.

§. 490.

Ein *Aneurysma* der *Art. hypogastrica* und ihrer Zweige ist noch schwerer zu erkennen, als jenes der *Cruralis* in der Bauchhöhle, und kann nur durch die gefährliche Unterbindung der *Iliaca* geheilt werden.

Von der falschen varicosen Pulsadergeschwulst.

§. 491.

Wenn die an einander liegenden Wandungen einer Arterie und einer Vene gegen einander über geöffnet werden, so strömt das Blut vermöge seiner Seitengewalt aus der Arterie in die geöffnete Vene, dehnt diese in einen Sack aus, und bildet auf diese Weise ein *Aneurysma spurium varicosum (Varix aneurysmaticus, Aneurysma per anastomosin).*

Liegen die Wandungen beider Gefässe dicht neben einander, und sind die Wunden derselben einander gerade gegenüber, so strömt das Blut aus der Arterie unmittelbar in die Vene. Die äussere Wunde, durch welche der verletzende Körper eindrang zwischen die beiden Gefässe, schliesst sich; dagegen werden die gegenseitigen Wunden der Gefässe durch den immer fortrollenden Blutstrom an gleichzeitiger Verschliessung gehindert: ihre einander entsprechenden Ränder vereinigen sich durch die der Verwundung nothwendig folgende adhäsive Entzündung und constituiren so eine bleibende Communication zwischen den beiden Gefässcanälen.

Liegen aber die beiden verwundeten Gefässe nicht ganz dicht an einander, wie dies z. B. der Fall ist in dem Armbuge, wo die auf der *Art. brachialis* liegende *Vena mediana* durch die vom zweiköpfigen Armmuskel zum Vorderarm gehende Aponeurose von jener geschieden ist, oder stossen die Wunden beider Gefässe nicht

gerade auf einander, sondern begegnen sich nur in schiefer Richtung, so tritt das Blut aus der Arterie erst in das beide Gefässe verbindende Zellgewebe, dehnt es in einen Sack aus, und dringt aus diesem erst in die Vene. Auf diese Weise liegt ein aneurysmatischer Sack zwischen den beiden Gefässen, durch welchen die Verbindung zwischen ihnen unterhalten wird. Man nannte diese Varietät des Uebels vorzugsweise *Aneur. varicosum* im Gegensatze zu jenem, wo die beiden Gefässe in unmittelbarer Verbindung stehen, welches man mit dem Namen *Varix aneurysmaticus* belegte.

§. 492.

Je grösser die beiden Gefässwunden sind, in je grösserer Menge also das Blut aus der Arterie ungehindert in die Vene überströmen kann, desto schneller erfolgt die Ausdehnung und desto grösser wird der varicose Sack. Auch werden die mit der verwundeten in Verbindung stehenden Venen schneller und auf eine grössere Strecke hin ausgedehnt, weil die Klappen durch die überwiegende Kraft des reissenden Blutstromes schneller und leichter überwältigt werden.

Sind aber die Gefässwunden klein, so kann nur eine geringe Menge Blut auf einmal aus der Arterie in die Vene übergehen: die Ausdehnung dieser erfolgt langsamer, verbreitet sich nicht so weit, und die Geschwulst erreicht keine so bedeutende Grösse, weil nicht nur die Wände der Venen, sondern auch die Klappen derselben der geringeren Kraft des kleineren Blutstromes besser widerstehen können. Man hat beobachtet, dass das *Aneur. spur. varicosum* 3—4 Tage, ja einige Wochen nach der Verwundung erst zum Vorschein kam.

Es kann überall entstehen, wo Venen und Arterien neben einander laufen, also beinahe am ganzen Körper, weil die Arterien in ihrem Verlaufe, bis auf einige Ausnahmen, von Venen begleitet werden, die sogar eng an sie geheftet sind. Am häufigsten hat man es bis jetzt in dem Armbuge beobachtet, weil hier die *Vena mediana* so dicht auf der *Art. brachialis* liegt, mithin diese bei der Eröffnung jener so leicht von einem ungeschickten Chirurgen zu-

gleich mit geöffnet werden kann, besonders wenn er den Aderlass mit dem Schnepper macht.

§. 493.

Wenn sich ein *Aneur. spur. varicosum* gebildet hat, so erweitert sich die leidende Arterie nebst ihren Zweigen oberhalb des Aneurysma und pulsirt stärker, als an derselben Stelle der gesunden Seite; unterhalb der Geschwulst aber werden der Stamm der Arterie sowohl, als die Zweige enger, und zu gleicher Zeit der Puls schwächer, kleiner, als in den entsprechenden Arterien der andern Körperseite. Beim *Aneur. verum partiale* hingegen und beim *Aneur. spurium circumscriptum* bleibt der Puls unter und über der Geschwulst gleich.

Die Geschwulst ist gewöhnlich länglich, von der Grösse einer Muskatnuss, umschrieben und bläulich von Farbe; dagegen ist die Geschwulst, welche ein *Aneur. verum partiale* und *Aneur. spurium circumscriptum* bildet, so lange sie die Grösse noch nicht überschritten hat, welche das *Aneur. spurium varicosum* zu haben pflegt, mehr rundlich, und die Farbe der Haut, unter welcher solche aneurysmatische Säcke liegen, unverändert. Im Umfange des *Aneur. spur. varicosum* sieht man andere kleinere Geschwülste, welche durch die mit der verwundeten Vene in Verbindung stehenden und nun ebenfalls erweiterten Venen gebildet werden.

Die Geschwulst, welche die durch das Arterienblut erweiterte Vene bildet, zeigt eine besondere, zitternde Bewegung, die von einem schwirrenden oder zischenden Geräusche begleitet wird, welches von dem Durchgange des Blutes durch die kleine Arterienwunde in die Vene herrührt. Dieses Zischen ist in manchen Fällen so laut, dass der Kranke nicht schlafen kann, wenn er seinen Arm nahe an den Kopf bringt. Legt man die Finger auf die Geschwulst, so hat man gerade ein solches Gefühl, als wenn sie auf einer kleinen tönenden Glocke lägen. Dagegen fühlt man in einer gleich grossen Geschwulst, welche von einem *Aneur. verum* oder *Aneur. spur. circumscriptum* gebildet wird, deutliches Klopfen, welches mit dem Herzschlage correspondirt; und nur dann erst, wenn eine solche Geschwulst alt und gross, dem Bersten nahe ist, arten die vorher deutlich fühlbaren Schläge in ein dunkles,

tiefes Zischen oder in ein Knistern aus, welches bisweilen schwer zu unterscheiden ist, und in einigen seltenen Fällen ganz verschwindet.

Legt man oberhalb der Geschwulst um das ganze kranke Glied eine Ligatur, so wird die Geschwulst grösser und klopft deutlich, weil der Rückfluss des Blutes in den Venen gehindert wird und sich deswegen in dem Sacke anhäuft. Dagegen wird beim *Aneur. verum* und *An. sp. circumscriptum* die Geschwulst kleiner, das Klopfen darin undeutlicher, wenn man über ihr das Glied zusammenschnürt, weil das Zudringen des Blutes in den Sack erschwert wird. Schnürt man aber das leidende Glied unterhalb der Geschwulst zusammen, so bleibt sie unverändert, weil der Rückfluss des Arterienblutes in den Venen durch diese Ligatur gar nicht gehindert wird. Dagegen wird beim *Aneur. verum* und *spur. circumscriptum* die Geschwulst durch eine unter ihr um das Glied gelegte Ligatur grösser, weil das beständig zuströmende Blut, da es in seinem Fortgange gehemmt wird, sich seitwärts Platz sucht, also in dem aneurysmatischen Sacke anhäuft und ihn immer mehr ausdehnt.

Bei dieser Verfahrungsart wird die besondere, zitternde Bewegung der Geschwulst, und das schwirrende oder zischende Geräusch in derselben gar nicht verändert, wo dagegen bei den mehrmals genannten Aneurysmen das Klopfen in der Geschwulst immer tobender wird.

Hängt das kranke Glied herab, so wird die Geschwulst etwas grösser, weil der Rückfluss des Blutes in aufsteigender Richtung dadurch erschwert wird; hebt man es aber in die Höhe, so wird die Geschwulst kleiner und verschwindet fast gänzlich, weil der Rückfluss des Blutes schon durch die eigne Schwere desselben leichter und schneller von Statten geht. Dagegen haben diese Bewegungen auf eine andere Pulsadergeschwulst gar keinen Einfluss: sie bleibt gleich gross, man mag das Glied in die Höhe heben, oder herabhängen lassen.

Legt man eine Ligatur unterhalb der Geschwulst um das kranke Glied und drückt oberhalb derselben mit der Fingerspitze die Arterie zusammen, so verschwindet die Geschwulst beinahe

ganz, weil das Zuströmen des Arterienblutes unterbrochen ist; auch hört die Bewegung und das bemerkte Geräusch aus derselben Ursache sogleich auf. Sie erscheint aber in dem Augenblicke wieder, wo man aufhört, den Blutlauf in der Arterie zu unterbrechen. Dagegen muss bei den anderen genannten Aneurysmen die Geschwulst unverändert stehen bleiben, weil das Blut keinen Ausweg aus dem Sacke findet, sondern zwischen den beiden comprimirten Puncten der Arterie eingesperrt bleibt.

Schnürt man über und unter der Geschwulst das Glied zusammen, so hört die Bewegung und das Geräusch ebenfalls auf, und die Geschwulst bleibt so gross, wie vorher. Durch abwechselnden Druck kann man dann das Blut gewöhnlich aus der Vene in die Arterie und umgekehrt aus dieser wieder in die Vene treiben.

Bringt man auf die Geschwulst einen Druck an, so verschwindet sie gänzlich, kehrt aber augenblicklich unter verstärktem Geräusche zurück, sobald man den Druck aufhebt.

Die Zufälle, welche das *Aneur. spur. varicosum* durch den verkehrten Blutlauf und durch den Druck des aneurysmatischen Sackes auf die nahe liegenden Nerverstämme erzeugt, bestehen in einem Gefühle von Taubheit und Schwere im leidenden Gliede, wodurch der Kranke verhindert wird, sein Glied mit der vorigen Leichtigkeit, Kraft und Ausdauer zu gebrauchen. Auch nimmt es nie den traurigen Ausgang der anderen Aneurysmen, weil Berstung der Geschwulst und daraus folgende tödtliche Blutung unmöglich ist, da der Blutlauf, obgleich auf einem regelwidrigen Wege, doch ungehindert fortgeht, und der aneurysmatische Sack nicht weiter mehr durch die Seitengewalt des Blutes ausgedehnt wird, sobald die Erweiterung der Venen so weit gediehen ist, dass sie das mit jedem Pulsschlage aus den Arterien in sie einströmende Blut aufnehmen können.

§. 494.

Die Heilung dieses Aneurysma erzielen wir auf zwei ganz verschiedenen Wegen, nämlich

1) durch gänzliche Verschliessung der verwundeten Arterie, wodurch der Blutstrom von seinem bisheri-

gen Wege ab und auf die Seitenwege durch die Collateralarterien gewiesen wird, also nicht mehr in die verwundete Vene gelangen kann;

2) durch die alleinige Verschliessung des Verbindungsweges zwischen der Arterie und Vene und Offenerhaltung des Arterienkanals, wodurch der Blutstrom seinen ihm von der Natur angewiesenen Weg wieder fortrollt, ohne durch die nun verschlossene Arterienwunde seitwärts in den Venenkanal abweichen zu können.

§. 495.

Auf dem ersten Wege erreichen wir das Ziel durch partiale Compression der verwundeten Gefässe, oder durch die Unterbindung der Arterie.

Um eine partiale Compression anzubringen, wird irgend ein ziemlich fester Körper, z. B. gekautes Löschpapier, geklopfter Feuerschwamm u. s. w. auf die Oeffnung des verletzten Gefässes gelegt, darauf ein konisch geformtes Polster von graduirten Compressen oder Charpiekugeln dergestalt gesetzt, dass die Spitze des Polsters genau über die Oeffnung der Arterie zu liegen kommt, und ein klein wenig grösser ist, als diese, der Vorderarm in eine schickliche Beugung mit dem Oberarm gebracht, und das Polster mit einer Tuch- oder Rollbinde befestigt, die ganz so angelegt wird, wie nach dem Aderlasse.

Oder man macht, um die Seitenäste weniger zusammenzudrücken, und den Druck gradweise vermindern oder vermehren zu können, die partiale Compression durch besondere Turnikets.

Durch den partialen Druck werden die Wände der Schlagader an der leidenden Stelle in gegenseitige Berührung gebracht und verwachsen nach und nach durch die eintretende exsudative Entzündung, so dass die Function des Gefässes an dieser Stelle aufhört.

Abgesehen davon, dass es immer ein grosser Fehler bleibt, irgend einen Theil, dessen Function in Beziehung auf die ihm correspondirenden Theile von Bedeutung ist, ausser Thätigkeit zu setzen, so lange man noch andere Hülfsmittel zur Wiederherstellung seines verloren gegangenen Normalzustandes in Hän-

den hat, so ist diese Verfahrungsart für den Kranken sehr schmerzhaft, und zwar nicht nur für eine kurze Zeit, wie bei einer blutigen Operation, sondern viele Wochen und Monate lang, denn es ist eine reine Unmöglichkeit, bei einem Drucke, der nicht blos auf die verwundete Stelle beschränkt werden darf, sondern über diese hinaus wirken muss, um zu dem beabsichtigten Zwecke zu führen, die die verwundete Arterie begleitenden Nervenstämme nicht mit zu treffen.

§. 496.

Das zweite und zugleich sicherste Mittel zur gänzlichen Verschliessung der verwundeten Arterie ist die Unterbindung. Es ist aber bei dieser Krankheitsform nicht genug, die Arterie oberhalb der verwundeten Stelle zu unterbinden, sondern es muss auch unterhalb derselben eine zweite Ligatur angelegt werden, denn der Blutstrom wird zwar auf kurze Zeit unterbrochen und der schon gebildete aneurysmatische Sack verschwindet, so wie über der Wunde eine Ligatur angelegt ist, allein es wird nicht lange währen, bis das Blut durch die mannigfaltigen Verbindungszweige, die besonders im Umfange der Gelenke so stark und zahlreich sind, in den unter der Ligatur liegenden Arterienkanal hinaufströmt, sogleich wieder in die Vene übergeht, und die kaum verschwundene Geschwulst wieder herstellt.

§. 497.

Die alleinige Verschliessung des Verbindungsweges zwischen der Arterie und Vene mit Offenhaltung des Arterienkanals bewirken wir durch Compression der ganzen Gliedmasse. Bei diesem Verfahren fällt der Druck in die Runde um die ganze Extremität herum, ohne an irgend einer Stelle kräftiger einzuwirken. Das erweiterte Gefäss wird an allen Seiten gleichmässig beschränkt und zusammengepresst, dass es nicht im Stande ist, nach irgend einer Seite hin auszuweichen. Da das comprimirende Mittel mit einer hohlen Oberfläche auf den leidenden Theil wirkt, so wird die Geschwulst nirgends vertieft und eingedrückt, wie dies der Fall ist bei der partialen Compression, wo das Druckwerkzeug mit seiner gewölbten Oberfläche auf der ebenfalls gewölbten Geschwulst liegt. Der Kranke leidet beinahe gar nichts von dem Drucke des

Verbandes, weil dieser auf eine grosse, ausgebreitete Fläche wirkt, und nur nach dem Gefühle des Kranken angelegt und unterhalten werden darf.

Dadurch nun, dass der von allen Seiten her mit gleicher Stärke einwirkende Druck das Lumen der Arterie beschränkt und einengt, wird die Grösse und Macht der Blutwelle vermindert, und ihre Seitengewalt durch die von aussen mit entschiedenem Uebergewichte und ohne Unterbrechung entgegenstrebende Kraft ganz aufgehoben. Die correspondirende Vene wird, da sie zunächst unter der den Druck ausübenden hohlen Oberfläche liegt, gegen die Arterie angedrückt und so, indem sie für das in der Arterie rollende Blut unzugänglich, die Seitengewalt dieser Blutwelle aber durch die in allen Richtungen entgegenstrebende Kraft aufgehoben wird, die Benarbung der Arterienwunde sowohl als jene der Vene nothwendig bedingt, also radicale Heilung mit Offenhaltung der Arterie bewirkt.

Eine solche totale Compression der Gliedmasse wird bewirkt durch die Einwickelung derselben nach Theden, welche in der Verbandlehre beschrieben ist. Hier sei nur Folgendes besonders bemerkt: wenn man mit der Einwickelung bis in die Nähe des Ellbogengelenkes gekommen ist, gibt man dem Arme eine mässige Biegung, legt eine vier Querfinger breite und 1—1½ Elle lange, aus sechs- bis achtfacher Leinwand gebildete Compresse dergestalt über das Gelenk, dass die Einwickelung über die leidende Stelle unten und oben hinausreicht, und befestigt die Compresse, indem man die vom Vorderarme heraufsteigende Binde mit Hobelwindungen über das Gelenk fortführt bis zur Insertion des Deltamuskels. Um die Wirkung des Verbandes zu unterstützen, befeuchtet man denselben von Zeit zu Zeit mit adstringirenden Mitteln, z. B. Bleiwasser u. s. w., und lässt den Kranken die strengste Ruhe beobachten.

In der Regel verschafft schon der erste Verband dem Kranken Erleichterung von allen bisherigen Beschwerden. Er darf nicht eher abgenommen werden, als bis er etwas locker geworden ist, worauf er mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit wieder angelegt werden muss, wie das erstemal.

Bei der unermüdeten Fortsetzung dieser Behandlung nehmen die Beschwerden immer mehr ab, die Geschwulst wird allmälig kleiner, und es erfolgt dauerhafte Heilung nach längerer oder kürzerer Zeit, je nachdem die körperliche Constitution des Kranken beschaffen, und das Aneurysma selbst gross oder klein, alt oder neu ist. Immer wird man seinen Zweck erreichen, wenn es noch neu ist; und selbst dann, wenn es schon längere Zeit besteht, also eine Verschliessung der Arterienwunde schwerer erfolgen dürfte, muss man erst durch sie das Uebel zu heben suchen, ehe man zu dem letzten blutigen Hülfsmittel, der Unterbindung der Arterie schreitet.

Von den Blutaderknoten überhaupt.

§. 498.

Die Erweiterung der Blutadern geht ganz langsam vor sich und ist im Anfange mit gar keinen Beschwerden verbunden; so wie aber die Knoten grösser werden, erregen sie ein Gefühl von Schwere, öfters aber heftige, reissende Schmerzen. Die Venen bilden grössere Krümmungen, ungleiche, begrenzte, bläuliche, oft schieferfarbige Hügel, welche verschwinden, sowie sie gedrückt werden, aber auch sogleich wieder erscheinen, wie der Druck aufgehoben wird. Durch die Verzögerung des Kreislaufes entsteht wassersüchtige Anschwellung des Theiles, an welchen die Blutaderknoten sitzen; die Häute der Blutadern selbst verdicken sich, und verwachsen mit den sie umgebenden Theilen; die Haut, unter welcher solche Blutaderknoten liegen, geht in verschwärende Entzündung über, und es entstehen varicose Geschwüre. Manchmal bersten solche Krampfadern und es entstehen bedeutende, ja lebensgefährliche Blutungen.

§. 499.

Die Krampfadern entstehen entweder in Folge einer Venenentzündung oder eines mechanischen Hindernisses im Blutlaufe; daher beobachten wir sie häufig bei solchen Menschen, welche viel und angestrengt gehen und stehen, z. B. bei Boten, Bäkkern u. s. w., bei schwangeren Frauen wegen des Druckes der

schwangeren Gebärmutter auf die grossen Schenkelblutadern; bei solchen Leuten, welche an Anschwellung und Verhärtung der Baucheingeweide leiden; und eben darum erscheinen sie auch am häufigsten an den Untergliedmassen, weil hier das Venenblut hinaufsteigen muss, um zum Herzen zu gelangen u. s. w. Zuweilen entstehen sie, ohne dass ein Hinderniss im Blutlaufe entdeckt werden kann, und hier ist die Erweiterung in Erschlaffung der Venenwände begründet.

In der Regel findet die Erweiterung nur in den oberflächlichen Blutadern statt, weil hier kein Gegendruck von den Nachbartheilen, namentlich von den Muskeln her der Ausdehnung der Blutadern entgegenwirkt, wie dies der Fall ist bei den tiefer liegenden Venen. Unter allen diesen oberflächlichen Blutadern ist es vorzüglich die grosse Rosenblutader (*Vena saphena magna*), an welcher die Krampfadern vorkommen, welche dann Kinderadern genannt werden, wenn sie bei schwangeren Frauen erscheinen.

§. 500.

Bei der Behandlung der Krampfadern müssen wir, wo möglich, die Ursache entfernen, ganz vorzüglich aber den Blutlauf durch zweckmässige Lagerung des leidenden Theiles erleichtern. Der Kranke muss, wenn die Krampfadern an der unteren Körperhälfte sitzen, beständig horizontal liegen und Alles vermeiden, was Blutwallungen verursacht. Dann suchen wir die nöthige Spannkraft in den Häuten der erkrankten Venen wieder herzustellen durch mässigen, anhaltenden Druck mittelst kunstgerechter Einwickelung der Gliedmasse, und unterstützen die Wirkung des Druckverbandes durch zusammenziehende Mittel (Bleiwasser, Eichenrindenabsud), womit wir den Verband befeuchten.

Sind die Krampfadern sehr gross, schon alt oder mit Blutgerinnsel gefüllt, so wenden wir einen stärkeren Druck an (wickeln den Theil fester ein) und befeuchten den Verband ebenfalls mit sehr zusammenziehenden Mitteln (starkem Bleiwasser, Eichenrindenabsud mit Alaun und dergl.), um die gänzliche Verwachsung und Verschliessung der erkrankten Blutadern zu be-

wirken, was auch bei gehöriger Aufmerksamkeit und Ausdauer gelingen wird.

Man hat zur Heilung solcher Knoten verschiedene Operationen vorgeschlagen, aber es ist und bleibt immer bedenklich, eine kranke Vene zu verwunden, weil gar zu leicht eine gefährliche Venenentzündung darauf erfolgt.

Um die Wiederkehr des Uebels zu verhüten, muss der Leidende die Ursache vermeiden, und einen eng anschliessenden Schnürstrumpf von Hirsch- oder Rehleder tragen.

Von den Samenaderknoten.

§. 501.

Werden die Samenblutadern krankhaft erweitert, so nennt man das Uebel Samenaderknoten *(Cirsoscheum)*, auch Krampfaderknoten *(Varicocele)*, weil die Geschwulst, welche dadurch gebildet wird, grosse Aehnlichkeit hat mit einem Hodensackbruche, der Netz enthält. Die Erweiterung und Anschwellung beginnt an den Blutadern des Samenstrangs und meldet sich an durch dumpfe, öfters auch lebhafte Schmerzen, welche periodisch hinunter in den Hoden und hinauf in den Leistenkanal schiessen. Die Venen des Samenstrangs erscheinen sehr stark gewunden und aufgeschwollen. Drückt man die Geschwulst, so verschwindet sie zwischen den Fingern, erscheint aber in demselben Augenblicke wieder, wo man aufhört zu drücken. Die Geschwulst nähert sich immer mehr dem Hoden, indem die Erweiterung der Venen sich zu dem Hoden fortsetzt, wodurch dieser gewöhnlich grösser, schwerer und endlich in eine teigartige Masse verwandelt wird.

§. 502.

Da die Samenaderknoten so grosse Aehnlichkeit mit einem äusseren Leistennetzbruche haben, so ist es um so nöthiger, die Geschwulst genau zu untersuchen, damit jeder Missgriff in der Erkenntniss des Uebels vermieden werde. Die Geschwulst ist eben so uneben, weich und teigig, wie ein Netzbruch. Sie erstreckt sich, wenn sie stark entwickelt ist, meistens in den Leistenkanal, ja bis in die Bauchhöhle, und wir finden den vorderen

Leistenring grade so erweitert, als wenn die Schenkel desselben durch einen wirklichen Bruchsack von einander gehalten und durch die ununterbrochene Ausdehnung erschlafft wären. Die Samenaderknoten vergrössern sich, wenn der Kranke längere Zeit steht, wenn er sich anstrengt, wenn er hustet, und verkleinern sich wieder, wenn der Kranke horizontal liegt, und wenn die Geschwulst zusammengedrückt wird, verhalten sich also gerade so, wie ein freier, äusserer Leistenbruch.

Aber die Geschwulst, welche die Samenaderknoten bilden, beginnt im Grunde des Hodensackes, sitzt mit ihrer Basis auf dem Hoden, den man gewöhnlich kleiner und stets welker findet, als an der entgegengesetzten Seite. Man fühlt von dem geraden Rande des Hodens aus die geschlängelten Stränge der krankhaft erweiterten Samenblutadern deutlich heraufsteigen gegen den vorderen Leistenring, und verursacht durch das Zusammendrücken dieser Stränge dem Kranken eben so empfindliche, ganz eigenthümliche Schmerzen, als wenn man den Hoden selbst drückte, ein Umstand, der nie, auch bei der stärksten Zusammenpressung eines wirklichen Bruches beobachtet wird. Die Geschwulst der Samenaderknoten nimmt bei den verschiedenen Stellungen und Anstrengungen des Kranken sehr langsam ab und zu, und wir fühlen bei diesem langsamen Wechsel, wenn wir eine Hand auf die Leiste legen, kaum einige Bewegung; der Leistenbruch dagegen, auch wenn er Netz enthält, nimmt schneller ab und zu, und zwar mit einer unserer Hand sehr fühlbaren Bewegung.

Die Samenaderknoten entstehen endlich aus ganz anderen Ursachen und führen ganz andere Beschwerden mit sich, als wie ein Leistenbruch.

Am gewissesten wird der Unterschied zwischen einem äusseren Leistenbruche und den Samenaderknoten durch die Probe von Cooper erkannt. Man lässt den Kranken auf den Rücken legen, und drückt die Geschwulst zurück in die Bauchhöhle. Sobald dies geschehen ist, setzt man eine Fingerspitze auf den vorderen Leistenring, drückt ihn ungefähr eine Minute lang fest zusammen, und entfernt dann den Finger wieder. Dieser Druck ist stark genug, einen neuen Vorfall eines Eingeweides zu ver-

hindern, aber nicht hinreichend, den Blutlauf durch die Samenschlagader aufzuheben; erscheint demnach die Geschwulst wieder, wenn der Druck aufgehoben ist, so hat man es mit Samenaderknoten zu thun.

§. 503.

Alle diejenigen Schädlichkeiten, welche Blutaderknoten überhaupt erzeugen, können auch Samenaderknoten veranlassen; in vielen Fällen aber bleiben uns die Ursachen verborgen, oder werden geflissentlich verheimlicht, wenn z. B. das Uebel durch wiederholte Blutströmungen nach den Geschlechtstheilen und daraus entsprungene Erschlaffung erzeugt worden ist.

§. 504.

Eine gründliche Heilung dieses Uebels, auch wenn es noch nicht sehr entwickelt ist, wird ohne blutige Operation selten erzielt, und sich selbst überlassen vergrössert es sich immer mehr und beeinträchtigt die Function der Hoden. Die Behandlung zerfällt in die palliative, d. h. diejenige, durch welche wir dem Kranken Erleichterung verschaffen, und die weitere Entwickelung des Uebels hemmen, und in die radicale. Die palliative Behandlung besteht im Gebrauche zusammenziehender Umschläge und eines passenden Tragbeutels. Zum Ueberschlagen wählt man Bleiwasser oder Alaun in Wasser oder Eichenrindenabsud aufgelöst, Galläpfeltinktur und dergl., womit ein gehörig grosser Leinwandbausch befeuchtet, über die kranke Seite gelegt, und darüber ein eng anschliessender Tragbeutel gezogen wird. Dabei muss der Kranke alle Körperanstrengungen, besonders in aufrechter Stellung vermeiden, gleichwie auch jede Erhitzung.

Zu der radicalen Behandlung gehört die Unterbindung eines oder aller angeschwollenen Venenstränge, die Ausrottung derselben und die Ausrottung des Hoden.

Von dem Bluthodensacke.

§. 505.

Der Bluthodensack *(Haematoscheum)*, gewöhnlich Blutbruch *(Haematocele)* genannt, ist eine Geschwulst des Hodensackes, welche durch Ergiessung von Blut in die ver-

schiedenen Bedeckungen des Hoden entstanden ist. Das Blut kann in das Zellgewebe des Hodensackes, in die Scheidenhaut oder in die Substanz des Hoden selbst ausgetreten seyn. Die Geschwulst ist blauroth, dunkelblau und gespannt, aber nicht schmerzhaft.

§. 506.

Dieses Uebel kann eben so, wie die Wassersucht des Scheidenfortsatzes, mit dem äusseren Hodensackbruche verwechselt werden, jedoch weniger leicht, wenn der Bluterguss im Zellgewebe des Hodensackes stattfindet *(Haematoscheum cellulare)*, weil die Geschwulst weich und teigig ist und den Eindruck des Fingers behält, wie das Oedem; leichter, wenn das Blut in der Scheidenhaut des Hoden enthalten ist; am leichtesten dagegen bei der Ansammlung des Blutes in der Scheidenhaut des Samenstranges, weil die Geschwulst sich in den Leistenkanal erstreckt, und der Hode unter ihrem Grunde liegt; aber sie ist in Folge einer Verletzung unter empfindlichen Schmerzen und plötzlich entstanden; die Schmerzen sind die, welche bei Quetschung des Hoden und Samenstranges empfunden werden, nicht die den Brüchen eigenthümlichen, und die plötzlich entstandene bruchähnliche Geschwulst kann nicht in die Bauchhöhle geschoben werden, ohne dass Zeichen von Brucheinklemmung vorhanden sind.

§. 507.

Der Bluthodensack ist die Folge einer äusseren Gewaltthätigkeit, z. B. einer Quetschung, oder einer Verwundung, wo die blutenden Gefässe nicht unterbunden worden sind; und je grösser diese Gefässe sind, je stärker also die Blutung, desto schneller entsteht auch die Geschwulst.

§. 508.

Die Geschwulst kann, wenn sie auch gross, also eine bedeutende Menge Blut ergossen ist, doch gewöhnlich zertheilt werden durch Ueberschläge von kaltem Wasser, für sich oder mit Weingeist oder Essig vermischt, Salbeithee mit Essig, Bleiwasser und dergl., unter der Beihülfe eines genau anschliessenden Tragbeutels und ruhiger Horizontallage des Kranken.

Gelingt die Zertheilung nicht, wird im Gegentheile die Geschwulst immer grösser, so müssen gehörig lange und tiefe Ein-

schnitte gemacht, das angesammelte Blut entleert und die blutenden Gefässe aufgesucht und unterbunden werden. Aber diese haben sich oft schon weit zurückgezogen, und sind in dem blutdurchdrungenen Zellgewebe nicht zu finden: hier muss man die blutende Höhle mit Charpie ausstopfen, die mit Wundwasser getränkt ist, darüber eine ebenfalls getränkte Compresse legen und das Ganze durch einen Tragbeutel befestigen, um über die Blutung sicher Herr zu werden.

Aehnliche Geschwülste, welche aus ähnlichen Ursachen entstanden sind, kommen auch nicht selten beim weiblichen Geschlechte in den grossen Schamlippen vor, und werden auch eben so behandelt.

Von den Hämorrhoidalknoten.

§. 509.

Die Hämorrhoidalknoten oder blinden Hämorrhoiden *(Varices haemorrhoidales, Haemorrhoides coecae, Mariscae)* sind regelwidrige Säcke oder Beutel am untersten Theile des Mastdarmes, welche, je nachdem sich Blut in ihnen ansammelt, bald leer und schlapp, bald voll und angeschwollen sind und, wenn sie bersten, dunkles Blut ergiessen, was man mit dem Namen der fliessenden Hämorrhoiden belegt hat.

Ihr Sitz ist verschieden, nämlich aussen am After, oder innen in der Gegend des Schliessmuskels, oder über demselben. Die beiden ersten Arten verursachen grössere Schmerzen und Beschwerden, als die letzte Art. Ihre Gestalt ist verschieden und ihre Grösse wechselt von der einer Erbse, bis zu der einer welschen Nuss.

Wenn die äusseren Hämorrhoidalknoten gefüllt sind, so ist ihre Farbe bläulich oder schwärzlich, ihre dem After zugekehrte Oberfläche mit einer dünnen glatten Haut, die entgegengesetzte mit der derben Haut des Gesässes bedeckt, wodurch sie sich von den hier vorkommenden Feigwarzen leicht unterscheiden. Sind sie nicht gefüllt, so erscheint die Haut, welche sie bedeckt, welk und runzlich, und wird glänzend, wenn man sie mit dem Finger spannt.

Die inneren Hämorrhoidalknoten sind schwerer zu erkennen. Wenn sie noch klein sind, kann man sie selten fühlen und der Kranke sie lange bei sich tragen, ehe er sie bemerkt; wenn sie sich aber vergrössern, dann fangen sie auch an, den Durchgang des Kothes zu erschweren, wodurch Hitze und Schmerz im After entsteht, besonders wenn der feste Darmkoth längere Zeit im Mastdarme angehalten wird. Wird diese Erscheinung von Schmerz und Hitze öfters beobachtet, so hat man Ursache, innere Hämorrhoidalknoten zu vermuthen; um nun zur Gewissheit zu kommen, muss man eine genaue Untersuchung vornehmen. Man lässt den Kranken sich vorwärts über sein Bett beugen, führt den beölten Zeigefinger langsam und vorsichtig, um nicht zu heftige Schmerzen zu erregen, in den Mastdarm ein und befühlt die Wandungen ringsum.

Haben diese inneren Hämorrhoidalknoten eine beträchtliche Grösse erreicht, so verengen sie den Kanal des Mastdarmes so sehr, dass fester Koth nur durch grosse Anstrengung durchgetrieben werden kann, der dann öfters die Geschwülste vor sich her treibt nach aussen. Die innere Haut des Mastdarmes, welche diesen Geschwülsten zunächst liegt, wird mit hervorgetrieben, und bildet um dieselben herum einen rothen Wulst. Der Schliessmuskel, welcher durch diese Geschwülste selbst wieder gereizt wird, zieht sich anhaltend krampfhaft zusammen und klemmt sie ein, wodurch eine heftige Entzündung entsteht, welche, wenn nicht bald Hülfe geschafft wird, sich dem Mittelfleische, der Harnblase, ja wohl auch dem Darmkanale mittheilt, und endlich zum Brande der ganzen Geschwulst führt.

§. 510.

Die nächste Ursache eines Hämorrhoidalknoten ist immer die krankhafte Erweiterung einer Mastdarmvene, die entferntere aber eine allgemeine, z. B. Hämorrhoidalkrankheit, weit häufiger jedoch eine örtliche, nämlich Druck von verhärtetem Darmkothe auf die Venen des Mastdarmes, Druck der schwangeren Gebärmutter, heftige Anstrengung beim Gebären, Druck des Kindskopfes in der vierten Geburtsperiode, Geschwülste im Mastdarme, Fadenwürmer, langes und angestrengtes Reiten und Fah-

ren, Krankheiten der Harnblase, und nicht selten die öfters wiederkehrende heftige Zusammenschnürung des Afterschliessmuskels, nachdem die innere Haut des Mastdarms über diesen Muskel hervorgedrängt ist.

§. 511.

Wenn die Hämorrhoidalknoten noch neu und nicht von inneren Ursachen entstanden sind, so verschwinden sie gewöhnlich von selbst, sobald die Gelegenheitsursachen beseitigt sind, oder weichen den Ueberschlägen von kaltem Wasser. Auch Ueberschläge von kaltem Wasser, worin Borax aufgelöst ist, sind sehr wohlthätig, desto bedenklicher aber der Gebrauch von Bleimitteln, weil durch diese die Schmerzen zwar vermindert, aber die Knoten nicht zertheilt, sondern verhärtet werden. Auch empfiehlt man solchen Kranken einen Sessel, welcher gewölbt gepolstert ist, damit die Gegend des Afters während des Sitzens etwas gedrückt wird — keineswegs aber einen Stuhl mit ausgehöhltem Sitze.

Ist die Entzündung so stark, dass sie der angegebenen gelingen Behandlung nicht weichen kann, so muss man kräftiger gegen dieselbe ankämpfen, indem man um den After herum eine gehörige Menge Blutegel setzt, im Nothfalle auch eine allgemeine Blutentleerung veranstaltet, auf die Knoten selbst erweichende schmerzstillende Bähungen machen lässt und kühlende Abführmittel gibt, um stets weiche Stuhlgänge zu bewirken. Sind die Knoten sehr gross und gespannt, so schafft es dem Kranken sehr grosse Erleichterung, wenn man durch einen Lanzettstich die enthaltene Flüssigkeit entleert. Sind sie trocken, so wendet man ölige Mittel an, z. B. Breiumschläge von Leinsamen und Leinmehl, frische Oele mit Compressen aufgelegt u. s. w.

Sind innere Hämorrhoidalknoten vorgedrängt und eingeklemmt, so ist das Erste, dass man sie zurückzubringen sucht, ganz auf dieselbe Weise, wie man den Vorfall des Mastdarms reponirt. Verhindert die Grösse und Spannung der Knoten die Zurückschiebung derselben, so werden sie durch kleine Lanzettstiche entleert.

Wenn die Knoten dem Kranken sehr lästig fallen durch ihre

Grösse und Härte, wenn sie bei jeder Kothausleerung mit herausgepresst werden und die Ausleerung sehr erschweren, so müssen sie ausgerottet werden, jedoch nicht alle auf einmal, sondern einer nach dem anderen, weil man nicht bestimmt vorher weiss, ob die periodische Blutausleerung aus denselben dem Körper nicht schon nothwendig, also unentbehrlich geworden ist.

IX.

Von der Entzündung der Drüsen und ihren Folgen.

Von der Entzündung der Ohrspeicheldrüsen.

§. 512.

Die Entzündung der Ohrspeicheldrüsen, Bauernwetzel, Ziegenpeter, Mumps *(Parotitis, Angina parotidea)* erscheint idiopathisch und symptomatisch oder kritisch. Als symptomatische Entzündung beobachtet man sie bei Lungenentzündung und beim Abdominaltyphus, wo die Ohrspeicheldrüsen in der kritischen Zeit anschwellen, und in den meisten Fällen den Tod verkündigen; auch bei der Scrophelkrankheit kommt sie öfters vor. Der idiopathischen Entzündung dieser Drüse geht gelindes Katarrhfieber voraus. Der Kranke bemerkt ein Hinderniss, wenn er den Mund öffnen und wenn er schlucken will, eine oder beide Ohrspeicheldrüsen schwellen zugleich mit dem sie umgebenden Zellgewebe an und hindern jede Bewegung des Unterkiefers; die Geschwulst ist bald flach, bald sehr hoch und ausgebreitet, so dass auch die Unterkieferdrüse Theil daran nimmt, in den meisten Fällen farblos, wenig schmerzhaft, jedoch gespannt, ja sogar hart. Manchmal kommt Rothlauf am Kopfe und Halse dazu. Das begleitende Fieber ist gewöhnlich gelind katarrhalisch; tritt es stärker auf, so erfolgen leicht Versetzungen der Entzündung von der Ohrspeicheldrüse nach dem Gehirne, den Brüsten, den Hoden, den grossen Schamlippen, oder nach der Leber, indem die Geschwulst der

Ohrdrüse weich wird und zusammensinkt, und ein neuer Fieberanfall mit heftigem Froste erscheint.

Geht die Metastase nach dem Gehirn, so fängt der Kranke an zu rasen, verfällt in Betäubung und stirbt in kurzer Zeit; erfolgt sie auf die Geschlechtstheile, so trifft sie nur einen oder auch beide Hoden, und ebenso beim weiblichen Geschlechte nur eine oder beide Schaamlippen zugleich, welche anschwellen mit Schmerzen in den Lenden und dem Schoose, Jucken und Brennen in den übrigen Geschlechtstheilen, und manchmal ausserordentlicher Menstruation. Zertheilt sich die Geschwulst wieder, so schwindet in den meisten Fällen der erkrankte Hode. In den Schaamlippen hinterlässt sie keine üblen Folgen. Wie mit den Hoden, so verhält es sich auch mit den Weiberbrüsten; auch diese werden nicht jedesmal alle beide befallen und auch diese schwinden nach der Zertheilung. Wirft sich aber die Entzündung auf die Leber, so entsteht hier jedesmal Vereiterung.

Man hat die metastasische Entzündung aus den befallenen Theilen verschwinden und in den Ohrspeicheldrüsen wieder auftreten sehen.

§. 513.

Die Krankheit herrscht in der Regel epidemisch, und häufiger im südlichen als im nördlichen Theile von Europa, besonders bei feuchter, kalter Witterung, befällt jedes Alter und jedes Geschlecht, besonders jedoch junge Männer. Sie hinterlässt keine Neigung zu Rückfällen. Ihr Verlauf ist in der Mehrzahl der Fälle gutartig, wenn die merkwürdigen Metastasen verhütet werden.

§. 514.

Die Behandlung muss schweisstreibend seyn. Der Kranke darf unter neun Tagen sein Bett unter keinem Vorwande verlassen, und muss täglich so viel Hollunderthee trinken, dass er in seinem Schweisse gebadet wird. Auf die angeschwollene Ohrdrüse wird, wenn die Geschwulst gross und sehr gespannt ist, täglich zwei - bis dreimal $\frac{1}{2}$—1 Drachme grauer Quecksilbersalbe eingerieben, eine leinene Compresse darüber gelegt und die Ge-

schwulst in dicken Flanell eingehüllt. Ist aber die Geschwulst flach, so hat man eine Metastase zu fürchten und sucht die Entzündung durch ein reizendes Pflaster, z. B. Ammoniakpflaster, in der Drüse festzuhalten; sinkt sie aber zusammen, ehe neun Tage vorüber sind, so ist die Metastase schon im Werden, und wir suchen sie zu verhindern durch ein Blasenpflaster, welches wir auf die Ohrspeicheldrüse legen, nachdem wir vorher die Haut mit Spanischfliegentinctur gerieben haben, um die Wirkung zu beschleunigen; oder wir legen ätzende Ammoniaksalbe (§. 74 *]) auf. Ist aber die Metastase wirklich vor sich gegangen, so wickelt man den Theil, auf den sich die Entzündung geworfen hat, mit dickem Flanell recht warm ein; sind es die Hoden, so müssen sie durch einen Tragbeutel unterstützt werden. Ist die Metastase auf's Gehirn erfolgt, so schwebt der Kranke in der höchsten Gefahr, welche sich nur durch Blasenpflaster über den ganzen Kopf und grosse Gaben von Kampher beseitigen lässt.

§. 515.

Ist die Geschwulst sehr hart, und stellt sich klopfender Schmerz ein, so wird Eiterung eintreten, welche aber durchaus nicht mittelst erweichender Breiumschläge befördert werden darf, sondern die bisherige schweisstreibende Behandlung muss fortgesetzt, und die Eröffnung des Drüsenabscesses der Natur überlassen werden, weil durch gewaltsame Eröffnung schlechte, langwierige Eiterung, zuweilen sogar Brand erzeugt wird.

Von der Entzündung der Weiberbrüste.

§. 516.

Die Entzündung der Brustdrüse *(Inflammatio mammae)* kommt bei stillenden Frauen oder ganz ausser dieser Periode vor, und hat ihren Sitz entweder in der Drüse selbst oder in ihren Bedeckungen, nämlich der Haut und dem Zellgewebe.

Während des Stillens entsteht sie durch Erkältung, heftige Gemüthsbewegungen, Quetschung oder übermässige Anhäufung

der Milch, weswegen ihr so häufig diejenigen Weiber unterworfen sind, welche ihre Kinder ohne die nöthige Vorsicht abgewöhnen. Die Brust wird auf einmal gespannt, roth, und schwillt an. Hat die Entzündung die Haut und das Zellgewebe befallen, so ist die Haut stark geröthet, glatt und glänzend, die ganze Geschwulst elastisch, gleichförmig, nicht höckerig, und die Milchabsonderung wenigstens im Anfange in der Regel nicht unterdrückt. Ist aber die Drüse selbst, und zwar allein entzündet, so ist die Haut im Anfange gar nicht geröthet, und wird es erst dann, wenn ein Abscess sich gebildet hat; die Geschwulst ist höckerig, und die Milchsecretion sogleich und gänzlich unterdrückt. Oft ist mit der Entzündung der Weiberbrust sehr heftiges Fieber verbunden.

§. 517.

Die Entzündung der Brüste bei stillenden Frauen lässt sich leicht verhüten, wenn sie gehörig warm, durch eine Tragbinde oder Leibchen ohne Druck hinaufgehalten oder immer, so oft sie von Milch strotzen, entleert werden. Will eine Mutter ihr Kind abgewöhnen, so muss sie, um einer so schmerzhaften und oft so höchst nachtheiligen Entzündung vorzubeugen, die strengste Diät beobachten, also nichts als Wassersuppe und höchstens gekochtes Obst geniessen, und selbst hierin sich nur halb satt essen, kühlende Abführmittel nehmen, ihren ganzen Körper warm halten, kartätschte Baumwolle mit Zucker durchräuchert auf die Brüste legen, diese sorgfältig unterstützen, dass sie nicht abwärts hängen, und die Warzen öfters mit Speichel reiben.

§. 518.

Ist wirklich Entzündung eingetreten, so werden im Anfange alle die oben genannten Mittel angewendet, nur statt der mit Zucker durchräucherten Baumwolle graue Quecksilbersalbe auf Leinwand gestrichen übergelegt. Wird aber die Anschwellung und Spannung grösser, der Schmerz klopfend, dann müssen erweichende, auch nach Umständen schmerzlindernde Breiumschläge

gemacht und innerlich schweisstreibende Mittel gegeben werden. Das Kind muss dabei fleissig, wenn die Geschwulst und die Schmerzen nicht zu heftig sind, angelegt, und wenn es nicht Milch genug aus der strotzenden Brust zieht, der Ueberschuss durch ein Milchglas entleert werden. Steigt die Entzündung, so reizen diese Versuche zu sehr und müssen unterbleiben.

§. 519.

Tritt Eiterung ein, so muss man die Eröffnung des Abscesses der Natur überlassen, indem man die Reife desselben durch erweichende Breiumschläge, welche hier Tag und Nacht fortgesetzt werden müssen, zu beschleunigen sucht. Werden aber die Schmerzen wüthend, so dass bei zarten Frauen Convulsionen zu fürchten sind, so entleert man den Eiter durch einen kleinen Einstich, und hütet sich vor Verletzung der Milchgänge, indem man die Lanzette so einstösst, dass der eine scharfe Rand derselben gegen die Brustwarze gerichtet ist.

§. 520.

Zurückbleibende einzelne Verhärtungen, sogenannte Milchknoten werden durch sorgfältiges Warmhalten der Brust und fortgesetzte Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe zertheilt. Eine Entzündung der Brustdrüsen bei Frauen, welche nicht stillen, wird mit denselben Mitteln behandelt.

§. 521.

Nicht allein die Brustdrüsen können von einer Entzündung ergriffen werden, sondern auch bei stillenden Frauen die Brustwarzen, und häufig gibt dann diese Entzündung Veranlassung zur Entzündung der Brustdrüsen selbst. Im Anfange, wo die Haut der Warze noch unverletzt ist, lässt man rothen Wein oder kühles Wasser mit Weingeist und Borax vermischt überschlagen; ist aber die Warze aufgesprungen, so dient Nichts besser als die Salbe von Hufeland *), mit welcher die aufgesprungene Warze bestrichen und sogleich mit einem Warzenhäutchen bedeckt wird.

*) ℞. Pulv. gummi arab. ℨjj
Balsam. peruv. ℨj
Ol. amygdal. ℨjβ
Aq. rosar. ℥j
M. f. Linimentum.

Von der Entzündung der Hoden.

§. 522.

Die Hodenentzündung, der Sandkloss *(Orchitis)* entsteht in den meisten Fällen sehr schnell, und nimmt einen acuten Verlauf. Der erkrankte Hode schwillt zusehends auf, die Haut des Hodensackes wird roth, gespannt und sehr schmerzhaft. Bei jedem acuten Falle findet man entzündliches Fieber, meistens heftige Schmerzen im Unterleibe, welche ursprünglich vom Hoden ausgehen und längs dem Harnleiter zur diesseitigen Niere hinauflaufen, und dabei Neigung zum Erbrechen, auch wirkliches Erbrechen.

§. 523.

Sie lässt sich durch zweckmässige Behandlung leicht zertheilen; geht sie aber in Eiterung über, so bricht die Haut an verschiedenen Stellen zugleich auf, und die Substanz des Hoden vereitert. Wird die Entzündung unrichtig behandelt und ist der Kranke noch obendrein scrophulos oder von Gicht befallen, so bleibt gerne Verhärtung des Hoden und Nebenhoden oder des letzteren allein zurück, und selbst der Samenstrang nimmt manchmal Theil daran.

§. 524.

Sie entsteht am häufigsten bei der Lustseuche, namentlich beim Tripper, aber auch durch Erkältung, heftige Anstrengung und äussere Gewaltthätigkeit.

§. 525.

Die zweckmässigste Behandlung, welche am schnellsten zum Ziele führt, besteht in der von Fricke zuerst angewendeten, mässigen Compression des entzündeten Hoden durch vollkommne

Einwicklung. Man nimmt dazu nur Heftpflasterstreifen. Die Pflastermasse muss gut kleben und nicht zu viel reizen, also alle die Eigenschaften besitzen, welche das rothe Heftpflaster (S. 83) vor allen anderen auszeichnen. Die Masse wird auf neue Leinwand ganz gleichförmig gestrichen. Die Streifen selbst sind etwa einen guten Daumen breit und eine Elle lang, und müssen nothwendig nach den Fäden des Gewebes geschnitten werden, damit sie sich beim Anziehen nicht ausdehnen.

Der Kranke kann sich in leichten Fällen vor den Wundarzt gegen die Wand gelehnt stellen, sonst muss er sich auf den Rand eines Bettes oder Sopha's so legen, dass der Hodensack frei herabhängt. Ebenso können die Haare, wenn sie lang und zahlreich sind, am Hodensacke und in den Schenkelfalten vorher abrasirt werden; indessen wird dies selten nöthig seyn. Man nimmt nun den Hodensack in die eine Hand und sondert den kranken Hoden von dem gesunden ab, indem man mit der anderen Hand die Haut an dem entzündeten Hoden etwas hinaufstreift; ebenso wird der Samenstrang abgesondert. Ist der Hode sehr geschwollen, so muss jetzt ein Gehilfe denselben halten; sonst ist es hinreichend, wenn der Kranke selbst den gesunden Hoden von dem kranken etwas entfernt hält. Der Arzt beginnt nun an der Stelle, an welcher er durch Aufwärtsstreichen der Haut den Samenstrang abgesondert hat, einen Finger breit über dem Hoden den ersten Streifen des Heftpflasters, dessen Ende er mit dem Daumen festhält, wie eine Zirkelbinde um den Samenstrang anzulegen. Auf dieselbe Weise legt er einen zweiten Streifen an, der den ersten ganz oder theilweise bedeckt. Dieser Theil der Einwicklung muss besonders vorsichtig ausgeführt werden. Die Hefte müssen den Samenstrang eng umschliessen, damit der Hode, besonders wenn er an seinem unteren Ende eingewickelt wird, nicht nach oben durch die gemachte Schlinge gegen den Leistenring zu entschlüpfe, wodurch der Verband nicht allein sehr schmerzhaft gemacht, sondern auch, indem man ihn von Neuem wieder anlegen muss, vereitelt wird. Hat man nun die Heftpflastertreifen fest genug um den Samen-

strang angelegt, so fährt man damit weiter abwärts gegen den Grund des Hodensackes fort. Die Hefte werden ganz wie eine Zirkelbinde angelegt, so dass jeder Streifen mit einem Drittel seiner Breite den ihm zunächst liegenden bedeckt. Dieses Anlegen der kreisförmig um den Hoden laufenden Streifen geschieht nun so lange, bis man zu dem Punkte gelangt ist, wo die Geschwulst ihren grössten Umfang erlangt hat, und dann schnell gegen den Grund hin abnimmt. Hier lassen sich die Hefte nicht mehr kreisförmig anlegen. Man fasst jetzt mit der linken Hand die Stelle, wo die ersten Hefte angelegt sind, und legt die Streifen so, dass sie an dieser Stelle anfangen, in der Richtung des Längendurchmessers des Hoden über den Grund der Geschwulst fortgeführt werden, und deren anderes Ende auf der hinteren Seite derselben festgeklebt wird. Es werden dann so viele Heftpflasterstreifen angelegt, dass jede Stelle des Hodensackes bedeckt, und der Hode auf diese Weise theils durch Zirkel- theils durch Längestreifen nach allen Richtungen eingeschlossen und zusammengedrückt ist. Es darf nicht vergessen werden, dass die ersten Heftpflasterstreifen um den Samenstrang zwar fest angelegt werden müssen (damit namentlich bei diesem letzten Umlegen der Hefte der Hode, was so leicht geschehen kann, nicht gleich oder später aus dem Druckverbande entschlüpfe), aber auf dem Hoden selbst nicht zu fest liegen dürfen. Es wird für den Arzt leicht seyn, den Grad der Festigkeit auf letzterem zu beurtheilen, indem der Kranke, wenn der Druckverband gut angelegt ist, nach kurzer Zeit über das Verschwinden aller Schmerzen in dem Hoden fast in Erstaunen geräth.

Sind beide Hoden entzündet, und sollen dieselben zugleich eingewickelt werden, so legt man an den einen Hoden zuerst den Druckverband auf die angegebene Weise an; bei dem anderen Hoden ist dann aber nicht Raum genug, die Zirkelpflaster an ihm allein anzulegen, und man ist deshalb genöthigt, dieselben so anzulegen, dass der bereits eingewickelte Hode mit eingeschlossen wird, und dass also die Pflasterstreifen um beide Hoden geführt werden, indem der zuerst umwickelte Hode dem

zweiten zugleich zum Stützpuncte dient. Die Streifen von hinten nach vorne legt man dann wieder eben so an, wie bereits angegeben wurde.

Wenn Kranke mit zarter Haut durch die Heftpflasterstreifen an einzelnen Stellen wund werden, so muss man kleine Einschnitte in die Streifen machen, und Bleiwasser umschlagen, wodurch dieser Uebelstand sehr bald beseitigt wird.

Der Kranke kann in der Regel unmittelbar nach dem Verbande das Bett verlassen und sich mässige Bewegung im Zimmer machen. Ist die Entzündung nicht sehr heftig, oder erst im Beginnen, so können die Kranken ausgehen und leichte Arbeiten verrichten.

Die Erneuerung des Druckverbandes richtet sich nach der Abnahme der Geschwulst und den übrigen Krankheitserscheinungen. In vielen Fällen wird eine einmalige Anlegung schon hinreichend seyn; sonst entferne man die Heftpflasterstreifen erst dann, wenn dieselben so locker geworden sind, dass man mit einer Scheere zwischen ihnen und der Haut eingehen und sie an mehreren Stellen durchschneiden kann, um die Abnahme zu erleichtern.

§. 526.

Die übrige Behandlung des Kranken richtet sich nach den bestehenden Complicationen. Die Hodenentzündung als solche bedarf, wenn einmal der Druckverband angelegt und als wirksam bewährt ist, keiner weiteren Mittel.

Auch bei Hodenentzündung in Folge von Quetschung u. s. w. ist der Druckverband das wirksamste und kräftigste Mittel. Ist in solchen Fällen die Entzündung heftig, so setzt man Blutegel und legt 1—2 Tage lang erweichende Breiumschläge über; in leichten Fällen wird der Druckverband sogleich angelegt.

Auf diese Weise wird die acute Hodenentzündung im Durchschnitte in 9, die chronische in 12 Tagen geheilt; auch hat Fricke mehrere Fälle beobachtet, wo die acute Orchitis schon in 3 Tagen durch den Druckverband geheilt wurde.

Bleibt der Hode nach Entfernung der Entzündung noch etwas empfindlich, so muss er durch einen gut passenden Tragbeutel noch längere Zeit hinauf gehalten werden.

Von der Entzündung der Vorsteherdrüse.

§. 527.

Die Entzündung der Vorsteherdrüse *(Prostatitis s. Prostatoncus inflammatorius)* charakterisirt sich durch einen brennenden, drückenden, stechenden Schmerz in der Tiefe des Mittelfleisches unter dem Schambogen. Der Schmerz verbreitet sich gegen den Mastdarm längs der Harnröhre, seltner in den Unterleib und in die Schenkel, und wird durch Druck, also durch die Harn- und Kothausleerung vermehrt; manchmal wird er so stark, dass Brechneigung und wirkliches Erbrechen erfolgt. Da diese Drüse nicht für sich allein in Entzündung versetzt werden kann, sondern der Blasenhals jederzeit mit hineingezogen wird, so treten mehr oder weniger die Erscheinungen auf, welche §. 341 und 342 aufgeführt worden sind.

Die Untersuchung durch den Mastdarm, welche wir mit grösster Schonung vornehmen, gibt uns über den wahren Sitz der Entzündung den richtigsten Aufschluss. Die Untersuchung mittelst des Katheters durch die Harnröhre ist nicht nur trügerisch, sondern für den Kranken sehr schmerzlich, also auch nachtheilig.

§. 528.

Die *Prostatitis* tritt selten idiopathisch auf, und ist dann die Folge von Quetschung, Verwundung u. s. w.; in den meisten Fällen wird die Entzündung von der Harnröhre oder dem Blasenhalse aus (beim Tripper) der Drüse mitgetheilt, nimmt dann oft einen chronischen Verlauf, und führt zu einem langen Siechthume, ja sogar zu einem qualvollen Tode.

In glücklichen Fällen wird sie in 7—14 Tagen zertheilt, indem ihre Symptome in derselben Ordnung verschwinden, in welcher sie erschienen sind. Geht sie in Eiterung über, was jedoch selten geschieht, so ergreift diese nie die Drüsenkörner selbst, sondern stets das sie umgebende oder verbindende Zellgewebe.

Der Eiter bahnt sich dann einen Weg in die Harnröhre und tröpfelt fortwährend aus dieser; oder der Abscess öffnet sich in die Harnblase, in welchem Falle der Eiter mit dem Harne vermischt ist, und nur beim Harnlassen zum Vorschein kommt; oder er öffnet sich in den Mastdarm. Die Kranken sterben in der Regel an Erschöpfung. Der Ausgang in Brand ist der seltenste und stets tödtlich. In den meisten Fällen tritt sie chronisch auf und geht in Verhärtung über.

Die Behandlung ist ganz die des anomalen Trippers, wie §. 231 angegeben wurde. Bei der traumatischen *Prostatitis* wenden wir besonders kalte Ueberschläge auf das Mittelfleisch an.

Von den Wunden.

Von den Wunden im Allgemeinen.

§. 529.

Jede Trennung des Zusammenhanges organischer Theile ist eine Wunde *(Vulnus, Trauma)*, die Trennung mag weiche oder feste Theile treffen.

§. 530.

Die Wunden sind verschieden

1) nach der verletzenden Gewalt,
2) nach der Beschaffenheit der verletzten Theile,
3) nach ihrer Form und Richtung,
4) nach ihrem Sitze.

§. 531.

In Rücksicht der verletzenden Gewalt gibt es Schnitt-, Hieb- und Stichwunden, welche durch mehr oder weniger scharfe Werkzeuge verursacht sind; gequetschte Wunden, wo die Theile vor der wirklichen Trennung ihres Zusammenhanges einen sehr hohen Grad von Zusammenpressung erleiden, und gerissene Wunden, wo der wirklichen Trennung der höchste Grad der Ausdehnung und Verlängerung vorhergeht.

§. 532.

In Bezug auf die Beschaffenheit der verletzten Theile gibt es einfache und complicirte Wunden. Eine einfache Wunde ist diejenige, wo die Theile ausser der Trennung ihres Zusammenhanges keine anderweitige Veränderung erlitten haben, und durch einfaches Aneinanderlegen der Wundlefzen wieder vereinigt werden. Eine complicirte

Wunde dagegen nennt man die, bei welcher die Theile neben der Trennung ihres Zusammenhanges auch noch andere Veränderungen erlitten haben, oder welche zu einem schon vorhandenen Uebel hinzugekommen sind, oder zu welchen zufällig andere Uebel hinzukommen, welche also zu ihrer Heilung mehr erfordern, als das einfache Aneinanderlegen der Wundlefzen.

§. 533.

Rücksichtlich der Form und Richtung unterscheidet man Längen-, Quer- und schiefe Wunden, Lappenwunden, wenn der losgetrennte Theil nur noch an einer Seite mit dem Körper zusammenhängt, oberflächliche, tiefe und durchdringende Wunden.

§. 534.

Nach der Verschiedenheit des Sitzes gibt es Haut-, Muskel-, Knochenwunden u. s. w., Wunden des Kopfes, Halses u. s. w.

§. 535.

Die nothwendigen Folgen jeder Verwundung sind: Schmerz, Blutung, Klaffen der Wundränder, Wundentzündung und Wundfieber.

§. 536.

Der Schmerz ist Anfangs Folge der Verwundung selbst, später die Folge der Wundentzündung. Die Grösse desselben hängt ab von der Art der Verwundung, von der Empfindlichkeit des Verwundeten überhaupt und der des verwundeten Theiles insbesondere. Eine gequetschte Wunde schmerzt mehr, als eine geschnittene, und diese selbst wieder mehr, wenn sie z. B. die Fühlseite, als wenn sie den Rücken eines Fingers trifft, weil an der Fühlseite weit mehr Nervenzweige liegen, als auf dem Rücken.

§. 537.

Die Blutung steht in geradem Verhältnisse mit der Menge oder der Grösse der verletzten Blutgefässe, besonders der Pulsadern, und mit der Beschaffenheit der Wunde in Bezug auf die verletzende Gewalt; eine Wunde der Weichtheile blutet mehr,

als eine Knochenwunde, und eine Schnittwunde mehr, als eine Quetschwunde.

§. 538.

Das Klaffen der Wundränder ist bedingt durch die Schnellkraft der verwundeten Theile. Je schnellkräftiger die getrennten Theile, je grösser die Ausdehnung derselben im Augenblicke der Verwundung oder nachher, desto mehr klafft die Wundspalte.

§. 539.

Die Wundentzündung ist die erste Aeusserung der Heilkraft der Natur zur Wiederherstellung des getrennten Zusammenhanges. Die Lebensthätigkeit überhaupt wird in dem verwundeten Theile erhöht, besonders die Thätigkeit der Blutgefässe, und die bildende Kraft des Blutes gesteigert, also Entzündung erzeugt; und ohne diese ist keine Heilung einer Wunde möglich. Der Grad ihrer Heftigkeit und ihr Charakter wird bestimmt durch die Art der Verwundung, die Constitution des Verwundeten und mancherlei andere zufällige Umstände. Sie geht über in Zertheilung, bei welcher die Wundheilung am schnellsten vor sich geht, oder in Eiterung, wo die Heilung länger dauert, und unter gewissen Umständen auch in Brand.

§. 540.

Wird die Wundentzündung nur irgend bedeutend, so ist sie von einem entzündlichen Fieber, dem Wundfieber, begleitet, welches zwar mit der Entzündung in geradem Verhältnisse steht, aber vieler Verwickelungen fähig ist, weil Verwundete weit mehr als andere Menschen für äussere Einflüsse empfänglich sind. Darum wird das Wundfieber so leicht durch den herrschenden Krankheitsgenius umgeändert.

Das Wundfieber erscheint gewöhnlich am Abende des zweiten Tages, manchmal schon am ersten, selten erst am dritten. In seinem Verlaufe entstehen leicht Entzündungen innerer Organe, ohne dass sie selbst verletzt wurden, oder mit dem verwundeten Theile in nachbarlichem Verhältnisse stehen. Die gefährlichste Form des Wundfiebers ist die intermittirende, welche bei Schwerverwundeten täglich zwei, ja auch drei heftige Frostanfälle macht.

Wo diese intermittirende Form auftritt, da sinken die Kräfte mit reissender Schnelligkeit, und der Kranke eilt dem Grabe zu. Man findet hier gewöhnlich Vereiterung innerer Organe.

§. 541.

Die Heilung einer Wunde kann auf eine zweifache Weise vor sich gehen, nämlich 1) durch schnelle Vereinigung *(Reunio per primam intentionem)*, 2) durch Eiterung oder Granulation *(Reunio per secundam intentionem, Reunio per granulationem)*.

§. 542.

Bedingung der Wundheilung durch schnelle Vereinigung ist 1) das Aneinanderliegen der Wundränder, 2) Einfachheit der Wunde und 3) Beschränkung der Wundentzündung auf Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe. Unter diesen Bedingungen schwitzt aus allen Punkten der Wundränder gerinnbare Lymphe aus, wodurch sie Anfangs zusammengeleimt, späterhin aber organisch vereinigt werden, indem sich die Blutgefässe von einer Wundlefze in die andere fortsetzen und diese selbst mit einander verschmelzen. Dieser ganze Process verläuft gewöhnlich in 3—7 Tagen.

§. 543.

Ueberschreitet die Wundentzündung die Stufe der Ausschwitzung, wird sie also zu heftig, oder werden die Wundlefzen nicht an einander gelegt, oder können nicht an einander gelegt werden, wegen Substanzverlust, so folgt Eiterung. Bleibt die klaffende Wundspalte der Einwirkung der äusseren Luft preisgegeben, so bekommt die ganze Fläche ein schmutzig weisses oder gelbliches Ansehen; wird aber die klaffende Wunde bedeckt und gegen die äussere Luft geschützt, so schwitzt aus der ganzen Fläche eine röthliche, seröse Feuchtigkeit. Nach 6—12 Tagen tritt vollkommene Eiterung ein; unter dem Eiter erscheint die ganze Fläche mit lebhaft rothen Fleischwärzchen bedeckt, welche vom Grunde der Wunde aus sich immer mehr erheben, indem gleichzeitig die Wundlefzen näher zusammentreten; alle die Fleischwärzchen verschmelzen endlich mit einander, ziehen

die Wundränder noch näher zusammen, und bilden die Narbe, indem sie mit einer feinen, glänzenden Haut überzogen werden.

§. 544.

Die Behandlung jeder Wunde beginnt mit einer genauen Untersuchung derselben, denn wir müssen zuerst wissen, welche Theile und wie sie verletzt sind, bevor wir unsern Heilplan entwerfen können. Bei Schnitt- und Hiebwunden genügt in den meisten Fällen die blosse Besichtigung, bei Stich- und Schusswunden aber müssen wir öfters den Zeigefinger oder eine Metallsonde zu Hülfe nehmen. Um eine Wunde genau übersehen zu können, muss das Blut, womit sie bedeckt ist, mittelst eines feuchten Schwammes durch wiederholtes, sanftes Aufdrücken desselben auf die Wundfläche (nicht durch Abwischen, weil dieses zu sehr schmerzt und neue Blutung erregt) entfernt, und der verwundete Theil, wo möglich, in dieselbe Lage gebracht werden, welche er im Augenblicke der Verwundung hatte. Ist aber die Wunde röhrenförmig, und handelt es sich darum, zu wissen, ob ein fremder Körper in ihrem Grunde zurückgeblieben sey, oder ob sie durchdringe in irgend eine Höhle, so müssen wir Acht haben auf das, was aus dem Wundkanale herausfliesst, weil wir dadurch oft die Beschaffenheit der Wunde und der verletzten Theile deutlich erkennen, und dem Verwundeten das schmerzhafte Sondiren ersparen können; wir müssen Acht haben auf die Zufälle, welche durch die Verwundung erzeugt worden sind, auf das Werkzeug, mit welchem die Wunde verursacht, und auf die Art und Weise, so wie auf die Gewalt, mit welcher es in den Körper eingedrungen ist, um dann aus der Vergleichung dieser verschiedenen Umstände mit dem Baue und der gegenseitigen Lage der Körpertheile mit Sicherheit auf die Richtung und Tiefe des Wundkanals und die Beschaffenheit der verletzten Theile schliessen zu können. Nur da, wo uns diese Beobachtung, diese Vergleichung keine klare Erkenntniss der Wunde verschafft, müssen wir zum Sondiren unsre Zuflucht nehmen. Das beste und sicherste Werkzeug zur Untersuchung ist der Finger, wenn der Wundkanal so geräumig ist, dass wir den Zeigefinger einführen können, ohne die

verletzten Theile zu quetschen; ist aber das nicht der Fall, oder der Wundkanal länger als unser Finger, so müssen wir eine Sonde zu Hülfe nehmen. Die beste Sonde ist jederzeit eine biegsame, silberne, weil wir mit dieser auch in gebogene Wundkanäle eingehen können. Sie wird zwischen Daumen und Zeigefinger leicht gehalten und vorsichtig, ohne Gewalt in dem Wundkanale fortgeschoben bis auf den Grund, und nach allen Richtungen herumgeführt, bis wir mit der Beschaffenheit der Wunde genau bekannt sind.

§. 545.

Die nächste und zugleich gefährlichste Folge einer Verwundung ist die Blutung, welcher wir denn auch zunächst begegnen müssen. Die Gefahr, welche durch Blutung entsteht, ist verschieden, je nachdem der verwundete Theil sehr gefässreich ist, oder nicht, grössere oder kleinere Blutgefässe, Arterien oder Venen getroffen, und je nachdem sie ganz getrennt oder nur geöffnet sind. Wenn Arterien verletzt sind, so springt das Blut in einem Bogen, aber mit periodischen Absätzen, welche dem Pulsschlage entsprechen, aus der Wunde, ist hellroth und schäumt. Ist das verletzte Gefäss eine Vene, so springt das Blut zwar auch in einem Bogen (wenn die Vene stark ist), aber ohne Absatz, und ist dunkel gefärbt. Die Arterienblutung wird augenblicklich gehemmt durch einen Druck oberhalb, die Venenblutung dagegen durch einen Druck unterhalb der Wunde.

§. 546.

Ist die Arterie nur .geöffnet, so geht die Blutung in der Regel fort, wenn die Kunsthülfe nicht einschreitet; ist sie aber in ihrem Zusammenhange ganz getrennt, so wird in vielen Fällen die Blutung, auch wenn sie aus grossen Gefässen kommt, durch die Heilkraft der Natur gestillt, und zwar auf folgende Weise: Das durchschnittene Gefäss zieht sich durch die Kraft seiner Muskelhaut in seine Zellhaut, wie in eine Scheide zurück, und zugleich an seinem durchschnittenen Ende etwas zusammen, so dass sein Durchmesser vermindert wird. Das Blut, welches immer noch aus der Arterienmündung fliesst, wird durch das Zellgewebe, welches die Muskelhaut mit der Zellhaut ver-

bindet, und nun durch das Zurückziehen des Arterienendes theils gezerrt, theils zerrissen ist, angehalten, sackt sich darin immer mehr an, gerinnt endlich, indem die Kraft des Blutstroms durch den Blutverlust geschwächt wird, und auch die äussere Luft dazu tritt, und verstopft die Mündung des Gefässes. Nun stockt auch das Blut in dem Kanale des Gefässes selbst bis zur Mündung des nächsten Seitenzweiges; aus der Schnittwunde der Arterie schwitzt gerinnbare Lymphe aus, welche die Schnittränder des Gefässes nicht nur unter einander, sondern auch mit dem umgebenden Zellgewebe fest verbindet, und auf diese Weise die Arterie vollkommen schliesst. Das Blut wird nach und nach durch Aufsaugung entfernt, und das verstopft gewesene Arterienstück durch gänzliche Verwachsung vollkommen geschlossen und in einen bandartigen Streifen verwandelt, während die äussere Wunde vernarbt.

Diesen Process zur Stillung der Blutung kann aber die Natur nicht einleiten, wenn das Gefäss nicht vollkommen in seinem Zusammenhange getrennt, sondern nur geöffnet ist, und die seitliche Ausströmung des Blutes muss in den meisten Fällen so lange fortwähren, bis die Kunst der Natur zu Hülfe kommt, besonders wenn die Wunde eine quer laufende ist. Das Blut strömt hier entweder frei nach aussen, oder in das Zellgewebe unter der Haut, und häuft sich dort immer mehr an, oder es ergiesst sich aus der Arterie in die zugleich und dieser gegenüber geöffnete Vene, und bildet eine falsche Pulsadergeschwulst.

Wenn die Gefässwunde klein, besonders wenn sie eine Längenwunde ist, können die Ränder durch adhäsive Entzünduug vereinigt, und der Kanal der Arterie dabei offen erhalten werden; ist aber die Wunde bedeutend, so kann sie sich zwar schliessen, aber der Kanal der Arterie wird zugleich mitgeschlossen.

§. 547.

Aus dem Hergange der freiwilligen Blutstillung und dem Processe, durch welchen diese von der Heilkraft der Natur selbst

bewirkt wird, gehen auch die Regeln für die Kunsthülfe klar hervor. Sie besteht

1) in der künstlichen Unterbrechung des Blutlaufes in dem verwundeten Theile;
2) in der Beförderung der Blutgerinnung und Pfropfbildung durch zusammenziehende Mittel;
3) im Ersetzen des äusseren Blutgerinnsels durch künstliche Pfröpfe, zusammenleimende Mittel, und durch Schorfe, welche durch Brennen oder Aetzen erzeugt werden;
4) in der Anreizung zum Zurückziehen, in der Zusammendrückung oder Einschnürung und kreisförmigen Umschlingung des verwundeten Gefässes.

§. 548.

Die Unterbrechung des Blutlaufes geschieht durch Zusammendrücken des Pulsaderstammes oberhalb der Wunde, d. h. zwischen dieser und dem Herzen. Die Blutung wird dadurch augenblicklich gestillt, und Zeit gewonnen zur Vorbereitung und Anwendung dauernder Blutstillung.

Die Compression wird unterschieden in die partiale und in die totale: erstere wirkt nur auf den Arterienstamm allein, ohne dass auf irgend einen anderen Punkt des Körpertheiles irgend ein Druck angewendet würde; letztere umfasst dagegen an der gewählten Stelle das ganze Glied wie ein Reif, und schnürt es so zusammen, dass jede Communication zwischen dem oberen und unteren Theile unterbrochen ist.

§. 549.

Die partiale Compression wird bewirkt mit den Fingern, oder mit eigenen Druckwerkzeugen. Wir wählen zur Compression eine Stelle, wo die Pulsader der Oberfläche nahe liegt, nicht so leicht verschoben werden kann, und eine feste Unterlage hat, gegen welche man sie fest andrücken kann; so comprimiren wir die vordere Gesichtsschlagader (*Arteria facialis anterior*, gewöhnlich *maxillaris externa* genannt) am vorderen Rande des Kaumuskels (*Masseter*), wie sie über den unteren Rand des Unterkiefers zum Gesicht aufsteigt; die Schläfepulsader auf dem Jochbogen, die Achselschlagader über dem Schlüsselbeine

auf der ersten Rippe oder in der Achselhöhle gegen das Oberarmbein; die Armschlagader längs dem inneren Rande des zweiköpfigen Armmuskels; die Schenkelschlagader auf dem queren Schambeinaste u. s. w. Man drückt an einer solchen Stelle die Arterie entweder mit einem oder beiden Daumen fest gegen den Knochen, oder weil man mit dem blossen Daumen früher ermüdet, auch das Gefühl verliert, und dann nicht mehr beurtheilen kann, ob man den Druck auch stark genug fortsetzt, so macht man einen Druckballen (*Tampon*) aus Charpie oder feuchter Leinwand oder feuchtem Löschpapier, und drückt mit diesem die Schlagader gegen den Knochen, noch besser taugt hiezu der Ring jedes Schlüssels, welchen man vorher mit Leinwand umwickelt. Auch hat man für verschiedene Arterien eigene Compressorien, welche in der Verbandlehre beschrieben werden.

Diese Compression hat vor der totalen den Vorzug, dass sie viel weniger schmerzhaft ist, und den Blutlauf nur in dem verletzten Schlagaderstamme unterbricht, also nicht den Quell des Lebens dem ganzen Gliede unterhalb der Compression abschneidet, also viel länger ertragen werden kann ohne Nachtheil für den Kranken; aber zu ihrer Ausübung gehören kunstgeübte Hände, welche nur in wenigen Fällen auf längere Zeit zu haben sind.

§. 550.

Die totale Compression bewirkt man durch das Turniket (die Aderpresse), oder durch graduirte Compressen und fest angezogene Binden; aber sie ist sehr schmerzhaft, weil zugleich die Nervenstämme mit zusammengeschnürt werden, darf also schon darum nicht lange fortgesetzt werden, besonders aber aus der Ursache, weil der ganze Körpertheil, welchem dadurch der Zufluss an Blut versperrt ist, nothwendig absterben müsste. Dagegen hat das Turniket den Vorzug, dass es auch der Laie handhaben kann, und dasselbe, einmal gut angelegt, sich nicht so leicht verrückt, also den Verwundeten während des Transportes gegen Verblutung schützt.

§. 551.

Die zusammenziehenden Mittel bewirken schnellere und kräftigere Zusammenziehung der Arterienenden, und schnel-

lere und festere Gerinnung des Blutes, helfen also zur Verstopfung der blutenden Gefässe. Hieher gehören reines kaltes Wasser, Weingeist, Essig, Auflösungen von Küchensalz, Alaun, blauem Vitriol u. dgl. Das kräftigste von allen ist das schon angeführte Wundwasser.

§. 552.

Die zusammenleimenden Mittel wirken auf eine ähnliche Weise, wie die vorigen, zugleich aber auch mechanisch, indem sie die Gefässmündungen verstopfen; zu ihnen zählen wir arabisches Gummi, Kinogummi, Geigenharz, Drachenblut, Catechu u. dgl. Sie werden als sehr feine Pulver auf die blutende Fläche gestreut und mittelst eines mässigen Druckverbandes fest gehalten, haben aber den Nachtheil, dass sie die Vereinigung der Wundlefzen hindern, während die zusammenziehenden Mittel, welche in flüssiger Form angewendet werden, gerade die Vereinigung befördern.

§. 553.

Die künstlichen Pfröpfe oder Druckballen wirken durch heftigen, andauernden Druck, den sie auf die blutenden Gefässe in der Wunde selbst ausüben. Die Tampons oder Druckballen werden gewöhnlich aus Charpie, welche in Leinwand eingebunden wird, aus vielfach über einander gelegten (graduirten) Compressen, Pressschwamm, gekautem Löschpapier u. dgl. verfertigt. Der beste Pfropf wird aus feinem, gut ausgewaschenem Badeschwamm bereitet, welcher in mehrere Stücken zerschnitten angewendet wird. Die Tamponade ist besonders passend zur Stillung von Blutungen aus verschiedenen Körperhöhlen, z. B. der Nasenhöhle, der Mutterscheide, dem Mastdarme oder aus ausgehöhlten Wunden; aber sie verhindert die schnelle Vereinigung, erregt heftigen Schmerz und Entzündung, verschiebt sich leicht, weswegen die Druckballen durch einen kräftigen Druckverband in ihrer Lage fest gehalten werden müssen, mithin noch grössere Schmerzen verursachen.

§. 554.

Das Glüheisen musste vor Erfindung der Ligatur bei allen bedeutenden Blutungen Hülfe schaffen, wird aber heutzu-

tage nur als das letzte Hülfsmittel angewendet; jedoch gibt es einige Fälle, wo es beinahe unentbehrlich ist, z. B. bei Blutungen aus gewissen Krebsgeschwüren, aus einer zerrissenen Zahnpulsader. Es hat übrigens das Unangenehme, dass es den Brandschorf, der doch eigentlich die verletzten Gefässe schliessen soll, in vielen Fällen mitnimmt, wenn es von der blutenden Fläche entfernt wird, dass es also die Blutung nicht stillt, sondern beinahe vermehrt. Die Ursache kann nur darin liegen, dass der Brandschorf durch das Blut an das Eisen festgeleimt und also nothwendig wieder mit abgerissen wird; es möchte daher besser seyn, das Glüheisen mit der blutenden Fläche nicht in unmittelbare Berührung zu bringen, sondern nur ganz nahe daran zu halten, um durch die ausströmende Hitze die Gefässe zum Zurück- und Zusammenziehen zu reizen, und das Blut schnell zur Gerinnung zu bringen.

§. 555.

Das beste, sicherste und zuverlässigste von allen blutstillenden Mitteln ist jederzeit die Unterbindung der blutenden Gefässe in der Wunde selbst, oder, wenn man sie hier nicht mehr finden kann, in einiger Entfernung oberhalb der Wunde.

§. 556.

In keinem Falle, selbst wenn die Blutung durch Unterbindung der Gefässe gestillt wurde, sind wir ganz sicher vor einer neuen Blutung. Die Ursachen einer Nachblutung sind verschieden. 1) Der Pulsaderstamm, welcher heftig blutete, ist ganz regelmässig unterbunden, aber oberhalb der Unterbindungsstelle gibt dieser Arterienstamm Seitenzweige ab, welche sich beim ersten Verbande zurückgezogen hatten und nicht mehr bluteten; jetzt aber tritt mit dem Wundfieber stärkere Blutströmung nach der Wunde ein, die Blutpfröpfe, die diese Seitenzweige bisher verschlossen, werden von der stärker anprellenden Blutwelle überwältigt, aus den Gefässenden herausgestossen, und die Blutung beginnt von Neuem. 2) Eine oder mehrere Ligaturen sind wieder losgegangen. 3) Das Blut quillt aus einer unzähligen Menge kleiner Gefässe hervor, wie aus einem Schwamme.

Um nun solche Nachblutungen, welche den Verwundeten öfters in die grösste Lebensgefahr bringen, möglichst zu verhüten oder unschädlich zu machen, muss der Kranke, wenn auch die erste Blutung ganz gestillt ist, doch sich äusserst ruhig verhalten, und in wichtigen Fällen, wo grosse Arterienstämme verletzt sind, von sachverständigen Gehülfen bewacht werden, bis das Wundfieber vorüber ist. Um den Blutlauf jeden Augenblick unterbrechen und damit auch die Blutung hemmen zu können, legt man ein Turniket an, ohne es fest zu schliessen. In manchen Fällen wird es etwas zugezogen, damit durch die leichte Compression der Blutfluss nach der Wunde vermindert, und dadurch die Schliessung der Gefässe begünstigt wird.

Es hängt von der Stärke der Nachblutung ab, ob wir sie durch partiale oder totale Compression oder durch zusammenziehende Mittel bekämpfen, oder ob wir eine neue Unterbindung vornehmen sollen. Ist die Nachblutung nicht stark, so kann sie öfters durch alleinige Compression des Pulsaderstammes, oder durch totale Compression des Gliedes mittelst des Turnikets, oder durch Ueberschläge von zusammenziehenden Mitteln gestillt werden. Jedoch verlasse man sich auf diese Mittel nicht zu fest, sondern nehme lieber, besonders wenn hellrothes Blut zum Vorschein kommt, den ganzen Verband wieder ab und suche die Blutung durch die Anwendung des Wundwassers auf die entblösste Wunde mittelst getränkter Charpie zu stillen; sollte dies aber nicht glücken, so müssen die blutenden Gefässe in der Wunde selbst oder oberhalb derselben aufgesucht und unterbunden werden.

Ist das Wundfieber sehr heftig, die Blutströmung nach der Wunde sehr stark und dadurch die Nachblutung entstanden, so steht sie oft von selbst, wenn man einen gehörigen Aderlass vornimmt, und kalte Ueberschläge machen lässt.

Tritt eine Nachblutung ein, nachdem das Wundfieber schon längere oder kürzere Zeit vorüber ist, so sind die Ligaturen zu früh losgegangen durch Verschwärung der unterbundenen Gefässe, oder es findet ein bedeutender Schwächezustand derselben und Neigung des Blutes zur Auflösung statt. Ist im ersten Falle die Heilung der Wunde noch nicht weit vorgeschritten, und das

blutende Gefäss bedeutend, so unterbinden wir dasselbe in oder oberhalb der Wunde; ist aber die Heilung schon weit vorgeschritten und die Nachblutung nicht stark, so versuchen wir es, sie durch zusammenziehende Mittel mit Beihülfe eines leichten Druckverbandes zu stillen, und unterbinden, wenn das nicht gelingt, die Arterie oberhalb der Wunde, denn in derselben können wir sie bei vorgeschrittener Heilung nicht mehr aufsuchen. Im zweiten Falle darf mit der Anwendung zusammenziehender Mittel u. dgl. keine Zeit verloren, sondern es muss sogleich der Arterienstamm oberhalb der Wunde unterbunden, und eine dem allgemeinen Zustande des Kranken entsprechende stärkende Behandlung in Verbindung mit Säuren eingeleitet werden.

§. 557.

Haben wir die Blutung gestillt, also die dringendste Gefahr beseitigt, so nehmen wir die Entfernung der fremden Körper aus der Wunde vor, denn so lange noch ein solcher vorhanden, ist an Vereinigung nicht zu denken, indem derselbe die Wunde immerfort reizt und heftige Entzündung, Eiterung, Brand, Nervenzufälle u. s. w. erregt. Zu den fremden Körpern gehören aber nicht blos solche, welche von aussen in die Wunde gekommen sind, als Kleidungsstücke, Kugeln u. s. w., sondern auch Knochensplitter, die von dem Körper des Knochens, wie auch von den Weichtheilen ganz abgetrennt sind, also mit dem Körper in keiner lebendigen Verbindung mehr stehen. Man zieht sie entweder mit der Pincette oder der Kornzange oder eigenen Kugelziehern aus. Liegt aber der fremde Körper an der der Wundmündung entgegengesetzten Seite nahe unter der Haut, so wird er hier durch einen Einschnitt entfernt. Ist es nicht möglich, den fremden Körper durch die Oeffnung der Wunde herauszuziehen, so muss diese in zweckmässiger Richtung erweitert werden. Ist eine Kugel in einen Knochen eingedrungen, und steckt nicht zu fest, so kann man sie zuweilen mit dem Spatel herausheben, oder mit der Kornzange losreissen; ist sie aber tief eingekeilt, dann nimmt man die Kugelschraube zu Hülfe. Geht es auch mit dieser nicht, so über-

lasse man ihre Entfernung der folgenden Eiterung, und hoffe, dass sie dann entweder selbst herausfällt, oder leichter herausgezogen werden kann. Ganz lose Knochensplitter werden herausgenommen, solche aber, welche mit den Weichtheilen noch in irgend einer, wenn auch geringen Verbindung stehen, werden in die gehörige Lage gedrückt, weil sie in den meisten Fällen wieder anheilen. Wenn aber die Herausnahme des fremden Körpers grösseres Unheil verursachen würde, als sein Liegenbleiben, wenn die Wunde schon heftig entzündet und geschwollen ist, so dass das Ausziehen nur mit grösster Gewalt, also nur unter der heftigsten Quetschung schon heftig entzündeter Theile möglich wäre, oder wenn derselbe bedeutende Blutgefässe verschliesst, dann lasse man ihn liegen.

§. 558.

Jede Wunde muss durch schnelle Vereinigung geheilt werden, ausgenommen wenn 1) die Theile im höchsten Grade gequetscht oder zerrissen sind, 2) wenn die Wunde vergiftet ist, und 3) wenn ihre Ränder so weit von einander abstehen, wenn so viel Substanz verloren gegangen ist, dass die Wundlefzen nicht bis zur Berührung einander genähert werden können. Die schnelle Vereinigung muss sonst überall wenigstens versucht werden, und glückt sie auch nicht vollkommen, so ist doch schon viel gewonnen, wenn die Wundränder an einigen Stellen zusammenkleben, weil dadurch der Umfang der Wunde verkleinert, und die folgende Eiterung weniger erschöpfend wird; Schaden kann aus einem solchen Versuche für den Kranken nie erwachsen.

§. 559.

Zur Wiedervereinigung dienen

1) zweckmässige Lagerung des verletzten Körpertheils,
2) vereinigende Binden,
3) Heftpflaster,
4) die Wundnaht.

§. 560.

Der verletzte Theil muss in eine Lage gebracht werden,

in welcher die Wundränder am wenigsten klaffen, also das Zurückziehen und Voneinanderweichen derselben am wenigsten begünstigt wird, und oft ist die zweckmässige Lagerung schon allein hinreichend zur Wiedervereinigung der getrennten Theile. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient die Lagerung bei Querwunden der Muskeln, weil solche ohne eine zweckmässige Lagerung durch keine Mittel vereinigt werden können. Ist eine Querwunde an der Beugeseite eines Gliedes, so muss eine gebogene, ist sie aber an der Streckseite, eine gestreckte Lage beobachtet werden. Längewunden vereinigen sich am besten, wenn der Theil gestreckt gehalten wird.

§. 561.

Vereinigende Binden, durch welche die Wundlefzen mit gehöriger Kraft gegen einander gedrückt werden sollen, sind nicht nur unzuverlässig, weil sie locker werden und sich verschieben oder ganz aufgehen, sondern auch nachtheilig durch Hemmung des Blutumlaufs und den Druck, welchen sie auf die Wundränder ausüben.

§. 562.

Die besten Vereinigungsmittel sind die Heftpflaster und die Wundnaht, oder, wie man sie gewöhnlich nennt, die trockne und die blutige Naht, von welchen in der operativen Chirurgie gehandelt wird.

Wenn die Wunde durch schnelle Vereinigung geheilt werden soll, so muss man dieselbe mit einem feuchten Schwamme gehörig reinigen, besonders alles Blut sorgfältig entfernen, und dann die Wundlefzen dergestalt vereinigen, dass sich wo möglich immer nur gleichartige Gebilde berühren. Die vereinigte Wunde wird mit zarter Charpie, über dieser mit einer Compresse bedeckt, und diese mit einigen Touren einer Zirkelbinde oder mit einem in Form einer Halsbinde zusammengelegten Tuche befestigt. Der Verband sei weder zu warm, noch zu fest.

Der Verwundete verharre ruhig in der Lage, welche ihm zur Beförderung der Heilung gegeben worden ist, und beobachte ein entzündungswidriges Verhalten. Tritt heftige Wundentzündung ein, so muss sie durch streng entzündungswidrige Behand-

lung bekämpft werden. Entsteht heftiger Schmerz und starke Anschwellung der Wundlefzen, so wird der Verband aufgelockert, und Bleiwasser übergeschlagen. Werden bei einer durch die blutige Naht vereinigten Wunde durch diese entzündliche Anschwellung die Unterbindungsfäden so straff angespannt, dass sie die Wundlefzen zu durchschneiden drohen, so müssen sie entfernt und die Wunde durch Heftpflaster zusammengehalten werden.

Wenn nichts Störendes der genannten Art dazwischen kommt, so bleibt der erste Verband liegen bis zum dritten Tage, wo man nur den oberflächlichen Verband, also Binde, Compresse und Charpie abnimmt (theils um diese durch Blut und Blutwasser vereinigten Verbandstücke mit frischen zu vertauschen, theils um sich von dem Zustande der Wunde zu überzeugen), die Heftpflaster aber liegen lässt, wenn sie ihre Schuldigkeit noch thun. Müssen sie erneuert werden, so nimmt man einen Heftpflasterstreifen um den andern hinweg, indem man ihn von seinen beiden Enden aus gegen die Wunde hin ablöst. Während der Abnahme der Heftpflaster müssen die Wundlefzen von einem Gehülfen sanft gegen einander gedrückt werden, damit sie an keinem Punkte wieder von einander weichen können; und dies ist die beste Verfahrungsart, weil man da alle Hefte mit einander wegnehmen, die Wunde genau übersehen und reinigen kann. Hätte man keinen Gehülfen, so müsste man jeden Pflasterstreifen sogleich wieder durch einen frischen ersetzen. Kein Verbandstück darf übrigens mit Gewalt losgerissen, sondern muss mittelst eines Badeschwammes mit warmem Wasser erst aufgeweicht werden, wenn es durch Blut u. dgl. festgeklebt ist; auch muss man bei der Erneuerung des Verbandes genau Acht geben auf die Unterbindungsfäden, um keine gewaltsam loszureissen.

Auf diese Weise wird denn, je nachdem die Wunde mehr oder weniger Feuchtigkeit absondert, jeden Tag, oder über den andern Tag der Verband erneuert.

§. 563.

Ist die Wunde nicht zu gross und zu empfindlich, so ver-

einigen und heilen wir sie am schnellsten durch das §. 76 angegebene Wundwasser, und auf die dort beschriebene Weise.

§. 564.

Ist eine Wunde von der Art, dass sie nicht durch schnelle Vereinigung geheilt werden kann, so wird sie sorgfältig gereinigt, mit zarter Charpie bedeckt, und mit Heftpflasterstreifen durch sanften Zug zusammengehalten. Der oberflächliche Verband wird dann ebenso angelegt, wie bei einer durch schnelle Vereinigung zu heilenden Wunde. Nach 2—3 Tagen wird dieser erste Verband auf die oben angegebene Weise abgenommen und mit einem frischen vertauscht. Die Reinigung der Wunde geschieht am besten in der Art, dass man den Badeschwamm in reines lauwarmes Wasser taucht und über die Wunde ausdrückt, so dass sie vom Wasser ganz überschwemmt wird. Das Betupfen der Wunde selbst mit dem Schwamme ist schmerzhaft. Findet man hiebei, dass Charpiefäden im Grunde der Wunde fest anhängen, so reisse man sie nicht mit Gewalt los, sondern lasse sie liegen, bis sie der Eiter selbst abschwemmt. Ist die Eiterung mässig, so verbindet man täglich nur einmal, ist sie aber stark, so muss der Verband in kürzeren Zwischenräumen erneuert werden.

So wie die Wunde anfängt, sich mit Fleischwärzchen zu bedecken, zieht man die Heftpflasterstreifen stärker an, um die Wundlefzen einander immer mehr zu nähern, und endlich mit einander in Berührung zu bringen. Sieht die Wunde schlaff aus, sondert dünnen Eiter ab, hat blasse Fleischwärzchen, welche leicht bluten, so verbinden wir einigemal mit Wundwasser, bis der Eiter dick und die Fleischwärzchen körnig und lebhaft roth sind. Tritt aber so starke Entzündung ein, dass der Grund der Wunde trocken wird, und ihr Umfang aufschwillt, so lässt man ungesäumt erweichende Breiumschläge darauf machen und so lange fortsetzen, bis die gehörige Eiterung eingetreten ist. Wucherungen werden durch Betupfen mit Höllenstein vernichtet. Sinken die Kräfte des Kranken durch starke Eiterung, so erheben wir sie durch kräftige Nahrung und stärkende Arznei.

Von den Schnitt- und Hiebwunden.

§. 565.

Die Schnittwunden sind die reinsten von allen Wunden, die Hiebwunden aber mit mehr oder weniger Quetschung verbunden, je nachdem das verletzende Werkzeug stumpf oder scharf war; doch sind beide diejenigen Wunden, welche am leichtesten und sichersten durch schnelle Vereinigung heilen.

§. 566.

Sind Sehnen quer durchschnitten, so ziehen sich die beiden Enden zurück, und die Function des Theiles, welchem sie gehören, ist gestört. Werden sie durch zweckmässigen Verband in genauer Berührung mit einander gehalten, so verwachsen sie wieder mit einander, geschieht aber das erstere nicht, so werden sie durch eine zellige Zwischensubstanz verbunden, welche mit der Zeit bandartig wird, oder sie verwachsen mit den nächstgelegenen Theilen, und die Bewegung ist aufgehoben. Die gegenseitige Berührung solcher Sehnenenden kann nur durch passende Lage (§. 560) vermittelt werden. Sind mehrere Sehnen zugleich getrennt, so muss man zwar die Vereinigung durch zweckmässige Lage herzustellen suchen, kann aber nie gewiss seyn, ob auch wirklich nur die zusammengewachsen, welche zusammengehören. — Sind Nervenstämme ganz durchschnitten, so ziehen sie sich ebenfalls stark zurück, und sind schwer zu vereinigen; geschieht dieses aber vollkommen, so stellt sich das Leitungsvermögen wieder ein. Ist ein Nerv nur angeschnitten, so hat das keine schlimme Bedeutung, wenn nur jede Reizung der Wunde und dadurch auch die des verwundeten Nerven abgehalten wird. Man muss daher aus der Wunde sorgfältig Alles entfernen, was den Nerven fortwährend beleidigen könnte, z. B. Knochensplitter und dgl., sie geschlossen halten und schnell zu heilen suchen. Dass aber ein Nervenstamm wirklich verletzt ist, das erkennt man, wenn man es nicht in der Wunde selbst sehen kann, aus den eigenthümlichen Erscheinungen, welche ein örtliches oder durch das ganze Nervensystem verbreitetes Nervenleiden verrathen: der Verwundete klagt heftige, brennende

Schmerzen, welche so erschütternd sind, dass das verletzte Glied, oft der ganze Körper heftig zittert, welche sich nicht auf die Wunde und ihre nächsten Umgebungen beschränken, sondern nach dem Laufe der Nerven ausdehnen, und öfters Zuckungen und dergl. veranlassen.

§. 567.

Lappenwunden müssen sehr genau, und in der Regel wenigstens zum Theil durch die blutige Naht vereinigt werden. Dabei muss man die Lappen durch Charpie und Compressen gegen die Fläche, von welcher sie abgetrennt sind, sanft andrücken, um sie in beständiger, genauer Berührung mit derselben zu erhalten. Entsteht Eiterung, so muss durch angemessenen Druckverband und Gegenöffnungen der Anhäufung und Senkung des Eiters vorgebeugt werden.

§. 568.

Ist ein Theil ganz vom Körper getrennt, so muss die Wiederanheilung desselben jedenfalls versucht werden, weil die Erfahrung lehrt, dass solche Theile, nachdem sie schon längere Zeit vom Körper getrennt waren und keine Spur von Lebensthätigkeit mehr zeigten, doch vollkommen wieder anheilten. Die Vereinigung muss hier sorgfältig durch die blutige Naht bewirkt, und die Lebensthätigkeit durch Ueberschläge von warmem Wein oder aromatischem Kräuteraufgusse wieder hervorgerufen werden.

Von den Stichwunden.

§. 569.

Die meisten Stichwunden sind mit mehr oder weniger Quetschung und Zerreissung verbunden, weil die Werkzeuge, mit welchen diese Wunden beigebracht werden, in der Regel von der Spitze gegen den Griff an Dicke zunehmen, also, indem sie in den Körper eindringen, die Weichtheile nothwendig quetschen und zerreissen müssen, wenn ihre Seitenränder nicht scharf schneiden, sondern stumpf sind. Darum sind auch die Stichwunden in der Regel gefährlicher, als die Schnitt- und Hiebwunden. Hierzu kommt noch, dass die Stichwunden schwerer

zu untersuchen sind, also auch schwerer auszumitteln ist, welche Theile in der Tiefe verletzt sind und wie, wodurch mitunter sehr gefährliche Täuschungen entstehen.

§. 570.

Die Behandlung richtet sich nach der Beschaffenheit der Wunde. Ist diese mit einem durchaus scharfen Werkzeuge verursacht, also einer gewöhnlichen Schnittwunde gleich, so wird sie auch eben so einfach behandelt wie diese; das vorhandene Blut wird durch sanften Druck, der vom Grunde des Stichkanals gegen dessen Mündung gerichtet ist, aus der Wunde entfernt, die Oeffnung nicht durch Heftpflaster verschlossen, damit die Wundfeuchtigkeit frei ausfliessen kann, der Theil in eine passende Lage gebracht, in welcher alle Muskeln möglichst erschlafft sind, der Stichkanal mit einer graduirten Compresse bedeckt und durch Umwickelung mit einer Zirkelbinde oder einem zusammengelegten Tuche mässig fest zusammengedrückt. Um die Entzündung, welche bei solchen Wunden immer mehr zu fürchten ist, als bei Schnittwunden, um so sicherer zu verhüten, lässt man den Verband beständig mit kühlem Bleiwasser befeuchten, und den Kranken sich streng entzündungswidrig verhalten. Ist aber bedeutende Quetschung und Zerreissung mit der Stichwunde verbunden, tritt heftige Entzündung mit bedeutender Anschwellung ein, so verfährt man kräftig antiphlogistisch, gibt innerlich Salpetermixtur, veranstaltet allgemeine und besonders tüchtige örtliche Blutentleerungen durch Blutegel, und lässt erweichende Ueberschläge machen, um die Spannung zu vermindern. Ist diese so heftig, dass die Entzündung auf den höchsten Grad gesteigert wird, so muss die Wunde erweitert werden. Tritt Eiterung ein, so muss eine Senkung und weitere Verbreitung des Eiters sorgfältig verhütet werden durch passende Lage des Theils und mässige Compression des Stichkanals von seinem Grunde gegen die Oeffnung. Entsteht Anhäufung und Senkung des Eiters, so wird die Compression mit der grössten Aufmerksamkeit angewendet, und wenn es durch dieselbe nicht gelingt, die Wandungen des Stichkanals zur innigsten Berührung mit einander und dadurch zur Verwachsung zu bringen,

so behandelt man die Wunde wie eine Fistel nach den §. 170 angegebenen Regeln.

Von den gequetschten und gerissenen Wunden.

§. 571.

Bei diesen Wunden ist die Lebenskraft in den verletzten Theilen durch die Quetschung, Ausdehnung und Zerreissung für die erste Zeit unterdrückt, und je nach der Heftigkeit der Quetschung und Ausdehnung auch für immer vernichtet, in welchem Falle brandiges Absterben unvermeidlich erfolgt. Weil die Lebenskraft in den verletzten Theilen fürs erste unterdrückt ist, darum schmerzen diese Wunden im Anfange wenig, und die Wundränder ziehen sich nicht zurück, sind ungleich, hängen in Fetzen herunter. Sie bluten im Anfange sehr wenig oder gar nicht, selbst wenn bedeutende Gefässtämme verletzt sind. Aber dieser Zustand von Unthätigkeit dauert nicht lange, sondern bald stellt sich heftige Entzündung der verletzten Theile und ihrer nächsten Umgebungen ein, wie auch starkes Fieber. Diese Wunden sind auch meistentheils mit Erschütterung verbunden, besonders die gequetschten, und je stärker die Erschütterung, desto schlimmer die Folgen, desto schneller und ergreifender entwickelt sich der Brand. Auch erscheinen besonders bei den gerissenen Wunden häufig Nervenzufälle. In vielen Fällen tritt erschöpfende Eiterung ein.

§. 572.

Wenn die Quetschung und Zerreissung nicht sehr bedeutend und nicht mit bedeutendem Substanzverlust verbunden ist, so versucht man die schnelle Vereinigung dieser Wunden, indem man die Wundränder durch Heftpflasterstreifen mit mässiger Gewalt zusammenzieht, und man gewinnt dadurch in den meisten Fällen doch so viel, dass die schnelle Vereinigung theilweise gelingt, und die folgende Eiterung nicht so stark wird. Die übrige Behandlung wird nach den bekannten Regeln geleitet.

§. 573.

Durch eine Gewalt, welche quetschend auf einen Theil einwirkt, können Blutgefässe geöffnet werden, ohne dass die

Haut in ihrem Zusammenhange getrennt ist, wodurch Blutergiessungen im Zellgewebe entstehen. Diese werden im Anfange mit kalten Ueberschlägen, und zwar, wenn die Oberhaut nirgends abgestreift ist, am zweckmässigsten mit den Schmucker'schen Fomentationen behandelt. Lässt die Entzündung nach, so beschleunigt man die Zertheilung durch Ueberschläge von Salbeiaufguss mit Essig und Salmiak oder Aufguss von Wohlverleiblumen mit Essig und Salmiak. Zertheilt sich die Geschwulst nicht, sondern geht sie in Eiterung über, so behandelt man sie wie einen Abscess.

Von den Schusswunden.

§. 574.

Schusswunden entstehen durch runde oder eckige Metallstücke oder Steine von verschiedener Grösse, welche durch die Gewalt des entzündeten Schiesspulvers mit reissender Geschwindigkeit fortgeschleudert werden. Die Verletzung, welche die getroffenen Theile erleiden, steht im geraden Verhältniss zu der Geschwindigkeit, mit welcher die Kugel geschleudert wird, und zu ihrer Grösse. Je näher dem entladenen Rohre, desto grösser die Geschwindigkeit der Kugel, desto grösser die Kraft, mit welcher sie trifft, aber auch desto reiner, so dass eine solche ganz aus der Nähe verursachte Schusswunde oft einer Hieb- oder Stichwunde gleicht. Weiter vom Rohre entfernt ist die Bewegung der Kugel langsamer, die Kraft, mit welcher sie trifft, geringer, desto grösser aber auch die Quetschung und Zerreissung, welche sie verursacht. Nahe am Ende ihrer Bahn ist die Kugel matt, und die durch sie verursachte Verletzung weniger bedeutend. Kleine Kugeln durchbohren den Körpertheil, welchen sie treffen, grosse Kugeln zerschmettern oder reissen ihn ab.

§. 575.

Die Schusswunden unterscheiden sich von allen anderen Wunden dadurch, dass sie mit einem weit höheren Grade von Quetschung und Zerreissung verbunden sind. Diese ist oft so stark, besonders wenn eine grosse Kugel in der Mitte ihrer

Schussbahn einen Menschen trifft, dass die Wundflächen mit Brandschorf überzogen sind, was man fälschlich für die Wirkung des Pulverbrandes gehalten hat. Wie die gequetschten und gerissenen Wunden überhaupt, so sind auch die Schusswunden in der ersten Zeit wenig schmerzhaft, und bluten, wenn nicht grosse Pulsadern verletzt sind, wenig oder gar nicht, je nachdem die Kugel nah oder fern getroffen hat. Sie sind meistentheils mit Erschütterung des verletzten Theils allein oder des ganzen Körpers verknüpft, besonders wenn ein Knochen getroffen wird. Die Folgen der Erschütterung bestehen in verminderter Empfindlichkeit oder gänzlicher Gefühllosigkeit des verletzten Theils oder des ganzen Körpers, Ohnmacht, Zittern, Erbrechen, Schwindel, kleinem Pulse u. s. w. Später tritt heftige Entzündung mit grosser Anschwellung, Fieber, Nervenzufälle, übermässige Eiterung, Brand ein.

§. 576.

Die Richtung der Schusswunden ist höchst verschieden und oft so wunderbar, dass die Beschreibung derselben mährchenhaft klingt; sie wird vorzüglich bestimmt durch die Geschwindigkeit der Kugel und den Widerstand, welchen diese findet. Den Lauf, den die Kugel genommen hat, erkennt man in der Regel aussen durch einen dunklen Streifen oder ein gewisses Knistern beim Befühlen. Manchmal findet man die Haut ganz unversehrt, aber die tiefer liegenden Theile auf verschiedene Weise verletzt, selbst die Knochen zerbrochen. Solche Verletzungen nennt man Luftstreifschüsse, indem man irriger Weise glaubt, dass sie nicht durch unmittelbare Berührung der Kugel, sondern durch den Druck der Luft entstanden seyen, ohne zu bedenken, dass, wenn es wirklich Luftstreifsschüsse gäbe, die wenigsten Soldaten ohne Verletzung aus einer Schlacht, besonders wenn diese grösstentheils mit Kanonen ausgemacht würde, davon kämen. Die sogenannten Luftstreifschüsse sind nichts Anderes, als Quetschungen von matten Kugeln. Dringt die Kugel in den Körper ein, so finden wir entweder nur eine oder auch zwei Oeffnungen; ist nur eine Oeffnung vorhanden, so steckt die Kugel noch in dem Theile und muss aufgesucht und herausgeschafft werden,

sind aber zwei Oeffnungen da, so ist die Kugel durchgegangen, und wir können aus der Form der beiden Wundöffnungen deutlich sehen, wo sie hinein und wo sie wieder heraus ist, denn die Eingangsöffnung ist eingedrückt und genau so gross oder selbst kleiner als die Kugel, die Ausgangsöffnung aber ist grösser und von aufgeworfenen und zerrissenen Rändern umgeben.

§. 577.

Nicht allein die verletzende Kugel können wir in einer Schusswunde finden, sondern auch andere fremde Körper, nämlich den Pfropf, Stücke von den Kleidern, Knochensplitter und dergleichen.

§. 578.

Schusswunden sind immer bedeutender, als andere Wunden, und zwar um so bedeutender, je grösser die durch die Kugel verursachte Zerstörung, je empfindlicher der Verwundete, und je wichtiger der verletzte Theil ist. Die Entzündung, welche sich in Schusswunden entwickelt, ist besonders heftig, die Eiterung stark, und häufig werden sie brandig; was aber die Schusswunden besonders bedeutend macht, das ist die Erschütterung, die mit ihnen verbunden ist.

§. 579.

Die Behandlung der Schusswunden wird überhaupt nach den schon angeführten allgemeinen Regeln besorgt, und nur die mit denselben verknüpfte Erschütterung verdient eine besondere Berücksichtigung; je tiefer nämlich die Ohnmacht, welche einer Schussverletzung folgt, desto stärker ist die darauf folgende Reaction, desto vorsichtiger müssen wir die belebenden Mittel anwenden, und zwar am besten äusserlich als Riechmittel, weil, wenn wir sie innerlich und zwar im Uebermaasse anwenden, wir die nachfolgende Reaction auf eine furchtbare Höhe steigern.

Man glaubte früher, jede Schusswunde müsse sogleich mit dem Messer erweitert werden, ist aber in neuerer Zeit von diesem Irrglauben abgekommen, und nimmt eine blutige Erweiterung nicht eher vor, als bis sie unumgänglich nöthig ist zur Entfernung des fremden Körpers, oder zur Unterbindung einer verwundeten Pulsader.

§. 580.

Bei Schusswunden wird es öfters nöthig, das verletzte Glied zu amputiren, um das Leben des Verwundeten zu retten. Die Amputation wird aber nicht eher unternommen, als bis der Verwundete sich von der Erschütterung erholt hat, und nicht später als 12, höchstens 24 Stunden nach der Verwundung; auf jeden Fall eher als das Wundfieber eintritt. Die Amputation kann nöthig werden, wenn ein Glied von einer Kugel ganz abgerissen ist, oder wenn die wichtigsten Gefässe und Nerven eines Gliedes ganz zerstört sind.

Von den vergifteten Wunden.

§. 581.

Zu den vergifteten Wunden gehören Wunden von vergifteten Pfeilspitzen, vom Bisse giftiger oder wüthiger Thiere und Verletzungen an Leichen.

§. 582.

Die Verletzungen an Leichen sind nicht alle von schlimmen Folgen, und man glaubt, dass Vieles von der Constitution des Verletzten und der Beschaffenheit der Leiche abhänge. Zuweilen entsteht blos heftige, sehr schmerzhafte Entzündung der verletzten Stelle mit Anschwellung der Saugadern. Diese Zufälle treten gewöhnlich mehrere Stunden nach der Verletzung ein, und verbinden sich oft mit den Erscheinungen des Nervenfiebers. — Diese Wunden werden eben so behandelt, wie die vom Bisse wüthiger Thiere nach der sogleich anzugebenden Methode von Urban.

§. 583.

Nach dem Bisse der Viper entsteht heftiges Brennen in der Wunde, die Entzündung und Anschwellung verbreitet sich über das ganze Glied, man sieht die Lymphgefässe als rothe, harte Stränge zu den Lymphdrüsen laufen, es entsteht heftiges Fieber mit kleinem Pulse, Schmerz in der Herzgegend, oft in der Gegend des Kehlkopfs, Irrereden und Erbrechen, Beängstigung, Zuckungen, Ohnmacht, nicht selten Gelbsucht. —

Auch diese Wunden werden wie die vom Bisse toller Hunde behandelt.

§. 584.

Durch den Biss eines wüthigen Thieres aus der Familie der reissenden Säugethiere, des Hundes, der Katze und dergl., wird dem Verwundeten mittelst des Speichels eine eigenthümliche Krankheit, die Wasserscheu *(Hydrophobia)*, Hundswuth *(Rabies canina)* mitgetheilt. Die Zeit des Ausbruches der Wuth nach dem Bisse ist verschieden, und zwar, wie man glaubt, nach der Constitution des Gebissenen, dem Sitze der Wunden, der Jahreszeit und der Einwirkung verschiedener körperlicher und geistiger Umstände. Es vergehen 7—14—21 Tage, manchmal mehrere Monate, bis die Wuth wirklich ausbricht; meistens geschieht das erst, wenn die Bisswunde schon geheilt ist. Die Vorboten der Wuth sind: Schmerzen in der noch offenen oder schon vernarbten Wunde nach dem Verlaufe der von ihr ausgehenden Nerven, Traurigkeit, Angst, unruhiger Schlaf, schreckliche Träume, in welchen der Kranke das Gefühl von Zusammenschnürung im Halse hat, Entstellung der Gesichtszüge, starrer Blick; ist die Wunde noch offen, so verändert sie ihre Farbe und sondert dünnen Eiter ab, ist sie schon vernarbt, so entzündet sich die Narbe, schwillt an, bricht auf und entleert jauchige, übelriechende Flüssigkeit. Nachdem diese Erscheinungen längere oder kürzere Zeit gedauert haben, entsteht brennender Durst mit Trockenheit im Schlunde, aber sobald der Leidende seinen Durst löschen will, sobald er nur Wasser oder einen hellen glänzenden Gegenstand sieht, wird er von heftigen Krämpfen der Schlingmuskeln befallen. Oft entsteht allgemeiner Starrkrampf. Es treten Zufälle von wirklicher Raserei ein, unwiderstehlicher Trieb zum Beissen und heftige Convulsionen. Anfangs treten die Anfälle in längeren Zwischenräumen auf, welche aber immer kürzer werden und endlich ganz verschwinden, indem der Kranke unaufhörlich fortwüthet. Die Augen werden ganz roth aus ihren Höhlen getrieben, der Mund schäumt, die Kranken schreien laut auf: der Ton ihrer Stimme ist schrecklich, dem Bellen der Hunde und dem Brüllen wilder

Thiere ähnlich. Der Tod erfolgt gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage durch Entzündung innerer Organe, oder Erschöpfung oder Schlagfluss.

§. 585.

Wir kennen bis jetzt kein Gegengift gegen thierische Gifte, und nur die örtliche Behandlung der Bisswunde allein vermag den Kranken vor dem Ausbruche der Wuth zu schützen. Von allen bis jetzt bekannten Methoden scheint die von Urban die vorzüglichste zu seyn.

Die verletzte Stelle wird ganz einfach ausgewaschen und ausgedrückt; das Auswaschen geschieht am besten mit lauwarmer sauerer, und in Ermanglung dieser mit süsser Milch.

Dann wird das verwundete Glied in warmes Salzwasser gesetzt oder doch mit dadurch angefeuchteten Schwämmen oder Tüchern gebäht, theils um das Reinausbluten der Wunde zu bebefördern, theils um die an mehreren Stellen und bei mehreren Personen sehr harte Haut zu erweichen und das bald beginnende blutige Schröpfen zu erleichtern. Doch ehe dieses geschieht, werden vorher, wo es thunlich ist, trockne Schröpfköpfe aufgesetzt, um auch das, was durch Saugen zu erhalten ist, aus der Wunde zu entfernen.

Nachdem auf solche Art die Wunde möglichst rein geworden, wird sie, wo es die Lage erlaubt, in mehreren Richtungen geschröpft, solches auch wohl in den beiden folgenden Tagen wiederholt. Ueber die blutende Stelle wird jedesmal ein Schröpfkopf gesetzt und hiemit so lange fortgefahren, als sich auf diese Weise Blut oder eine andere Feuchtigkeit ausziehen lässt. Wo der Schröpfschnepper nicht anwendbar ist, z. B. an Fingern, Zehen u. s. w., bedient man sich des Bistouri oder der Lanzette, um die verwundete Stelle nach allen Seiten zu erweitern und besonders die tiefer liegenden Punkte zu entblössen. Wenn sich hier das Saugglas nicht aufsetzen lässt, so muss fleissiges Streichen und sanftes Drücken so lange fortgesetzt werden, bis man sieht, dass die abgewischte Wunde trocken bleibt.

Man belegt nun die Wunde mit einem etwas dicken Charpiebausche, mit einer salzigen, sogleich näher zu beschreibenden

Flüssigkeit wohl durchnässt, und befestigt ihn durch einen schicklichen Verband. Diese Flüssigkeit ist eine Auflösung von Kochsalz. Man nimmt gewöhnlich 2—3 Loth Kochsalz auf 32 Loth Milch oder Wasser. Auch kann man diese Auflösung, um den gemeinen Mann zu täuschen, der von einfachen Mitteln oft nicht viel erwartet, mit einem Aufgusse von Schierling oder Wallnussblättern versetzen.

Dabei versteht es sich, dass, wenn mehrere Wunden da sind, jede derselben, selbst die unbedeutendste, wenn es auch nur ein Eindruck des Zahns ohne Verletzung der Haut seyn sollte, auf dieselbe Art und eben so sorgfältig behandelt und verbunden werden muss.

Die Wunde darf man nie trocken werden lassen, sondern muss sie täglich 2—3 mal mit frischer Charpie, die auf die angegebene Weise befeuchtet ist, belegen, auch muss der Verwundete sich immer mit Flüssigkeit versehen, wovon er alle 2 Stunden so viel auf die Charpie schüttet, als zum Feuchterhalten der Wunde nöthig ist. Diess muss bei nicht grossen Verletzungen 14 Tage bis 3 Wochen gut und sorgfältig fortgesetzt werden, dann kann man die Wunde zuheilen lassen.

Man gibt Jedem, den man aus der Behandlung entlässt, eine schriftliche Anweisung, wie er sich für die Zukunft zu verhalten hat, und nimmt ihm das feierliche Versprechen ab, sich genau danach zu richten. Diese Anweisung besteht darin, dass er die gebissene Stelle, auch nach Jahren, nie ausser Acht lassen soll, und so bald nach unbestimmter Zeit auf oder neben derselben sich rothe Flecken zeigen, die anfangs eine nicht unangenehme, juckende Empfindung verursachen, welche bald mit zunehmender Röthe in ein schmerzhaftes, nagendes, Strahlen ausschiessendes Brennen übergeht, dann soll er sich sogleich zu einem Arzte begeben, der mit Schröpfen, und auf die schon angegebene Weise die örtliche Behandlung zu besorgen hat. Thut er diess nicht, so wird die Wasserscheu die traurige, unausbleibliche Folge seyn.

Dr. Urban ist mit Anderen der Meinung, dass das Wuthgift oft sehr lange unthätig an der Stelle liege, und nicht selten

erst eingesogen und in die Masse der Säfte gebracht werde. So glaubt er auch, dass das durch die erste Behandlung nicht vernichtete Wuthgift als lebensfähiger Stoff oder Same in oder neben der längst geheilten Wunde liegen bleibe, und nur bei einwirkender Veranlassung, als Gemüthsunruhe, Angst, Furcht, Zorn, Aerger, Rausch, Diätfehler, auch wohl ohne eine solche Ursache sich belebe und aufkeime. Die Stelle entzündet sich, wird roth, schmerzhaft, und es erscheinen nun ein, auch wohl mehrere Giftblasen daselbst. Diese Bläschen sieht er als Sammelpunkte des Wuthgiftes an.

Er forscht sehr genau nach, auch bei der ersten Behandlung eines Gebissenen, ob sich diese Bläschen zeigen. Er thut dieses bei jedem Verbande, besonders vom dritten, vierten Tage an. Werden Schmerz und Röthe auf und neben der Wunde vermehrt, so muss man genau nachsehen, ob sich eine rothe geschwollene Stelle zeigt, auf welcher sich eine oder mehrere Bläschen bemerken lassen. Diess geschieht zuweilen noch während der Vorbauungskur zwischen dem 7—11 Tage. Bemerkt man diese Bläschen, so muss die Wunde erweitert, es muss von Neuem geschröpft und überhaupt die schon angegebene Behandlung angewendet werden. Vorher aber werden die Giftbläschen sorgfältig geöffnet, ausgedrückt und ausgewaschen.

§. 586.

Wenn Knochen oder Sehnen durch den Biss verletzt worden sind, so werden diese Stellen, nachdem sie einige Tage auf die gewöhnliche Art behandelt worden sind, mit folgender Mixtur verbunden:

℞. Cort. peruv. ℥j
Hb. millefol.
— origani vulg. āā ʒvj
c. c. infunde aq. fervid. q. s., digere per horam,
Colat. ℥v adde
Aq. vuln. Thed. ℥j
Tinct. myrrh.
— aloes āā ℥β
Acidi muriat. conc. ʒjj
M.

§. 587.

Die Milde, die Schmerzlosigkeit, die kurze Dauer und Wohlfeilheit des Urban'schen Verfahrens wird machen, dass sich ihm jeder gerne unterwirft, wenn es auch nicht ausgemacht ist, ob der Hund toll ist. Dieses Verfahren reizt die Wunde nicht, und verursacht kein Zusammenziehen der Gefässe und Einschliessen des Wuthgiftes. Ein andrer Vorzug dieser Methode ist noch die Sicherheit, mit welcher sie das aufgenommene Gift zu erkennen gibt, welches bei keiner Behandlung der Fall seyn kann, wo Arzneimittel innerlich angewendet werden; und dann die beruhigende Gewissheit, durch Wiederholung der ersten milden Behandlung ganz vor den traurigen Folgen geschützt zu werden.

§. 588.

Oder man bestreut die verletzte Stelle, nachdem sie mit warmem Wasser sorgfältig abgewaschen und scarificirt ist, auch gehörig ausgeblutet hat, mit Spanischfliegenpulver und verbindet sie mit Digestivsalbe, wodurch sehr schnell Eiterung erregt und in reichlichem Masse unterhalten wird. Dieser Verband wird täglich erneuert, und wenigstens sechs Wochen lang fortgesetzt.

Andere waschen die Wunde mit Essig, Säuren, Salmiakauflösung u. s. w., Andere ätzen sie mit *Liquor ammon. caust.*, *Butyrum antimonii*, *Kali causticum* u. s. w., und wieder Andere behandeln sie mit dem Glüheisen. Alle haben die Absicht, das Wuthgift von der Stelle, wo es mit dem Organismus in Berührung gekommen ist, hinwegzuschaffen, es zu vernichten und die Einsaugung desselben zu verhindern.

Das gänzliche Ausschneiden der verletzten Stelle, worauf Rust so sehr dringt, ist nicht nur nicht immer ausführbar, sondern bietet auch keinen grössern Schutz gegen die Wasserscheu, als diese genannten Verfahrungsweisen, weil von dem Augenblicke, wo der Mensch gebissen wurde, bis dahin, wo er in unsere Behandlung kommt, Gift genug eingesogen und dem ganzen Organismus mitgetheilt seyn kann.

§. 589.

Obgleich die örtliche Behandlung die wichtigste ist, also nie versäumt werden darf, wenn auch die Wunde längst schon

geheilt ist, und jederzeit der allgemeinen vorangehen muss, so dürfen wir diese doch nicht bei Seite setzen, wenn wir unsern Zweck sicher erreichen wollen. Indem wir den Gebissenen zur Erduldung der Scarification bereden durch die Vorstellung der Gefahr, vor welcher wir ihn dadurch bewahren wollen, dürfen wir ihm diese nicht mit abschreckenden Farben ausmalen, sondern müssen ihn durch bestimmtes Versprechen unfehlbarer Hülfe von seiner Todesangst befreien, und uns durch liebreiches Benehmen sein Vertrauen erwerben und erhalten. Wir empfehlen ihm die tiefste Ruhe der Seele und des Körpers, indem wir ihn vor jeder Aufregung und Erhitzung warnen; besonders müssen Hunde fern von ihm gehalten werden. Wir suchen ihn durch angenehme Unterhaltung zu zerstreuen und aufzuheitern, lassen ihn nur milde, leicht verdauliche, mehr kühlende Nahrung geniessen, und unterhalten sorgfältig die natürlichen Se- und Excretionen.

Unter den pharmaceutischen Mitteln werden die spanischen Fliegen, die Maiwürmer und das Quecksilber vor allen gepriesen. Die Canthariden gibt man in Pulverform zu 2 — 3 — 4 Gran täglich mit Krebssteinen und Zucker vermischt. Die Maiwürmer sind den Canthariden ähnlich, aber viel unsicherer. Das Quecksilber wird sowohl innerlich als äusserlich bis zur Salivation angewendet, und diese bis zum Ende der Kur, also sechs Wochen lang, unterhalten.

§. 590.

Ist die Wasserscheu schon ausgebrochen, so ist die Behandlung ganz dieselbe: die Behandlung der gebissenen Stelle spielt auch hier die Hauptrolle, und wird nach den angegebenen Regeln eingeleitet. Innerlich geben wir dieselben Mittel, durch welche wir den Ausbruch dieser fürchterlichen Krankheit zu verhüten suchen, jedoch in grösseren Gaben, und sorgen dafür, dass der Kranke weder sich selbst, noch anderen Schaden zufügen kann, jedoch ohne die Anwendung von eigentlichen Zwangsmitteln, welche nur für den dringendsten Nothfall aufgespart werden. — Bei einem deutlich und stark ausgesprochenen entzündlichen Zustande werden gehörige Aderlässe vorgenommen.

Von dem Wundstarrkrampfe.

§. 591.

Der Wundstarrkrampf *(Tetanus traumaticus)* ist einer der gefährlichsten Zustände, welche sich zu Wunden gesellen können, und befällt entweder alle Muskeln, oder nur die Beugemuskeln, oder die Streckmuskeln. Man unterscheidet in dieser Hinsicht

a) Starrkrampf, Todtenkrampf *(Tetanus)*, wenn der ganze Körper gleichmässig erstarrt ist, und der Kranke unbeweglich daliegt, wie eine Bildsäule;
b) Krampfhafte Biegung des Rumpfes nach vorne *(Emprosthotonus)*;
c) Krampfhafte Biegung des Rumpfes nach hinten *(Opisthotonus)*;
d) Krampfhafte Biegung des Rumpfes nach einer Seite *(Pleurosthotonus)*.

Der Starrkrampf kommt am häufigsten vor, die Biegung nach vorne seltner, als die nach hinten, und am seltensten die nach einer Seite.

§. 592.

Diese fürchterliche Krankheitsform verläuft gewöhnlich in drei Zeiträumen. Im ersten Zeitraume bemerkt man Krämpfe in den Schlingmuskeln, die Stimme wird verändert, die Gesichtsmuskeln werden verzogen, die Kaumuskeln schmerzhaft und endlich so krampfhaft zusammengezogen, dass sie hart sind, wie Holz (Kinnbackenkrampf, *(Trismus)*. Die Wunde wird manchmal empfindlich, trocken, manchmal auch gar nicht verändert.

Im zweiten Zeitraume wird der Kinnbackenkrampf so stark, dass der Mund durch keine Gewalt mehr geöffnet werden kann, die Lippen sind zusammengezogen, ebenso die Pupillen, die Augen sehr lichtscheu und darum geschlossen. Der Augapfel wird starr, oft krampfhaft herumgerollt, und der Augenstern endlich nach oben gerichtet. Das Gesicht ist sehr entstellt, traurig, in den meisten Fällen lebhaft roth, und der Mund verzogen. Der Unterleib ist meistens eingezogen und hart, die

Harn- und Stuhlausleerungen sind angehalten, die Muskeln des Rumpfes und der Gliedmassen werden allmählig von anhaltendem Krampfe ergriffen, und es stellen sich zeitweise äusserst heftige Schmerzen nach dem Laufe der Nervenstämme ein. Die Stimme wird immer heisserer und endlich ganz unvernehmlich, das Schlingen beschwerlicher, schmerzhafter, und in vielen Fällen entsteht vollkommne Wasserscheu. Verläuft der Starrkrampf sehr rasch, so hat der Kranke gar keinen Schlaf, verläuft er aber langsamer, so ist sein Schlaf unruhig, ängstlich, nicht anhaltend.

Im dritten Zeitraume ergreift endlich der Krampf auch die Brustmuskeln, das Zwerchfell und das Herz. Das Athmen ist nur durch die grösste Anstrengung möglich, die Angst des Kranken erreicht den höchsten Grad, und er stirbt plötzlich mit einem Schrei, indem der Krampf das Herz befällt, oder er stirbt am Schlagflusse, oder nach langen äusserst schmerzhaften Krämpfen an Erschöpfung und Lähmung.

§. 593.

Der Starrkrampf verläuft in der Regel schnell und tödtet in 2—4 Tagen; manchmal dauert er länger, selbst mehrere Wochen. Die Entstehung desselben wird begünstigt durch kräftige Konstitution mit reizbaren Nerven, schlechte Mischung der Säfte, namentlich Syphilis, heisse, feuchtwarme Luft, Spitalluft und dgl. Er kann sich zu jeder Wunde gesellen, weil bei jeder Nerven verletzt sind, doch finden wir ihn am häufigsten bei Wunden fibröser und sehr nervenreicher Theile, welche mit Quetschung und Zerreissung verbunden sind, besonders häufig bei solchen Wunden der Finger und Fusszehen. Er entsteht selten vor oder während der Wundentzündung, sondern gewöhnlich gegen das Ende der Eiterung, im Anfange und selbst nach der Benarbung, wahrscheinlich deswegen, weil der Verwundete nicht mehr unter so strenger Aufsicht gehalten wird, und selbst keine Gefahr mehr befürchtet. Die Gelegenheitsursachen sind: Erkältung des ganzen Körpers oder nur des verletzten Theiles, Zugluft, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, Vernachlässigung oder schlechte Behandlung der Wunde, anhaltende Reizung der Ner-

ven durch fremde Körper in der Wunde, z. B. Knochensplitter, Einschliessung eines Nerven in eine Ligatur, verhinderter Ausfluss der Wundflüssigkeit, festes Ausstopfen der Wunde mit Charpie u. s. w.

§. 594.

Wenn der Wundstarrkrampf gleich bei seinem Beginnen erkannt und richtig behandelt wird, so kann der Kranke gerettet werden; wird aber der erste Zeitraum, der des Kinnbackenkrampfes, versäumt, und ist die Krankheit schon in den zweiten, in den des eigentlichen Wundstarrkrampfes hinübergeschritten, dann ist äusserst wenig Hoffnung zur Lebensrettung da. Die Krankheit tödtet am 2—3ten Tage, zuweilen schon am ersten. Nach dem dritten Tage ist Hoffnung zur Rettung: der Krampf wird chronisch, dauert mit immer abnehmender Heftigkeit bis zum 7—14—21sten Tage und endet mit Krämpfen einzelner Theile, welche immer seltner eintreten.

Die Behandlung beginnt mit der Entfernung der Gelegenheitsursache, wenn sie noch in Wirksamkeit ist: der fremde Körper wird aus der Wunde fortgeschafft, die Ligatur gelöst, die unterdrückte Hautfunction wieder hergestellt u. s. w. Dann muss man den Kranken vor dem Blutschlage, dem Herzkrampfe oder der tödtlichen Lähmung bewahren, indem man die Krankheit im ersten Zeitraume gleich unterdrückt, oder durch den zweiten und dritten glücklich hindurchführt. Diess geschieht durch starke, wiederholte Aderlässe, Blutegel in grosser Zahl um die Wunde herum, nach dem Verlaufe der von ihr ausgehenden Nervenstämme, am Halse und am Rücken gesetzt, Quecksilber in den höchsten Gaben innerlich und äusserlich bis zum Speichelflusse, grosse Gaben von Brechweinstein u. s. w.

Die Wunde selbst wird, wenn sie in einem gereitzten Zustande als Folge der Spannung fibröser Gebilde sich befindet, mit dem Messer gehörig erweitert, in jedem Falle aber mit schmerzlindernden Breiumschlägen behandelt.

Von den Wunden im Besonderen.

Von den Verletzungen des Schädels.

§. 595.

Wenn wir die Wichtigkeit oder Gefährlichkeit der Wunden bemessen nach den Körpergegenden, wo sie ihren Sitz haben, so sind die Schädelverletzungen die wichtigsten, weil am Schädel beinahe gar keine Verletzung vorkommen kann, bei welcher nicht das Gehirn zugleich mehr oder weniger beleidigt wird. Darum soll man keine Schädelverletzung, wenn sie auch noch so unbedeutend aussieht, auch für unbedeutend halten, sondern dieselbe mit grösster Aufmerksamkeit behandeln, und stets auf Gehirnleiden gefasst seyn.

Sie werden unterschieden in Verletzungen der Schädelbedeckungen, der Schädelknochen, und des Gehirns und seiner Häute.

Von den Verletzungen der Schädelbedeckungen.

§. 596.

Sie treffen entweder nur die äussere Haut (Kopfschwarte), oder auch die sehnige Haube *(Galea aponeurotica)*, oder dringen selbst in die Knochenhaut. Dass die letzteren bedeutender sind, als die ersteren, bedarf wohl keiner Erklärung, weil eine tiefe Wunde überall bedeutender ist, als eine oberflächliche.

§. 597.

Schnitt- und Hiebwunden der Schädelbedeckungen haben nichts Besonderes an sich, und werden nach den be-

kannten Regeln behandelt, nur muss man sich hüten, blutige Nähte anzulegen. Die verletzte Pulsader unterbindet man sogleich, wenn das Wundwasser die Blutung nicht bald zum Stillstande bringen sollte. Um aber auch die verletzte Stelle deutlich sehen und untersuchen zu können, müssen bei jeder Kopfverletzung im Bereiche derselben die Haare abgeschoren werden; dann untersucht man sie sorgfältig und aufmerksam mit der Sonde, und verschafft sich die möglichste Gewissheit über die Beschaffenheit und Tiefe der Wunde. Ist aber die Wunde gelappt, oder klaffen ihre Ränder sehr, so kann man ihren Grund frei übersehen, und bedarf der Sonde nicht.

§. 598.

Ist die Wunde gelappt, so muss jeder Lappen, sobald er sorgfältig von allem Blute, Schmutze und dgl. gereinigt und die Haare auf ihm abgeschoren sind, selbst wenn die Knochenhaut mit abgerissen ist, auf das Genaueste wieder auf seinen Mutterboden gelegt, mit Heftpflasterstreifen angeheftet, und durch einen mässig festen Druckverband nicht nur in seiner Lage festgehalten, sondern auch beständig angedrückt werden. In den meisten Fällen heilt er schnell wieder an, wenn die Knochenhaut nicht mit abgerissen ist, ist aber diess der Fall, so gelingt die schnelle Vereinigung nicht, sondern es entsteht Eiterung, die äussere Knochentafel wird wahr- oder nicht wahrnehmbar abgestossen, aus der Diploë sprossen Fleischwärzchen hervor, und der Lappen heilt jetzt an, indem sich die an seiner untern Fläche entstandenen Fleischwärzchen mit denen der Hirnschale vereinigen. Dabei muss man aber dafür sorgen, dass der Eiter stets frei abfliessen kann.

§. 599.

Ist die sehnige Haube und die Knochenhaut verwundet, besonders gequetscht und zerrissen, z. B. durch einen Stich, so sind die Folgen weit bedeutender, und es entsteht eine grosse, pralle, geröthete, bei der Berührung sehr schmerzhafte Geschwulst, die sich allenthalben bis zur Befestigungslinie der sehnigen Haube ausbreitet und dem Schädel ein sonderbares Aussehen gibt. Manchmal entsteht rosenartige Entzündung, welche sich sogar auch über das Gesicht und die Ohren verbreitet. In

beiden Fällen tritt die Behandlung des Rothlaufs ein: man verordnet nämlich ein Brechmittel bei Brechneigung, im entgegengesetzten Falle ein kühlendes Abführmittel, und dabei in jedem Falle tüchtige Quecksilbereinreibungen. Ist aber die Spannung bedeutend, dann dürfen wir nicht säumen, bis auf die Knochenhaut einen hinlänglich grossen Einschnitt zu machen.

§. 600.

Die Quetschungen der Schädelbedeckungen erzeugen Beulen, welche bald mehr, bald weniger gespannt und schmerzhaft sind, oft deutlich schwappen, ja sogar pulsiren. In leichten Fällen gelingt die Zertheilung derselben schnell durch kalte Ueberschläge verbunden mit einem mässigen Drucke; grosse Beulen, welche sehr schmerzhaft gespannt, mit bedeutendem Blutextravasate unter der sehnigen Haube oder der Knochenhaut verbunden sind, müssen durch einen Einschnitt geöffnet und das Blut entleert werden. Die Wunde wird dann wie eine einfache Schnittwunde behandelt. — Der wichtigste Umstand bei allen Quetschwunden der Schädelbedeckungen ist die damit verbundene Erschütterung des Gehirns, von welcher weiter unten gehandelt wird.

Von den Verletzungen der Schädelknochen.

§. 601.

Diese sind entweder Quetschungen, oder Wunden, oder Brüche, wobei die Bedeckungen des Schädels auf verschiedene Weise verletzt oder ganz unversehrt seyn können.

§. 602.

Wird die Hirnschale stark gequetscht, so zerreissen entweder die Blutgefässe, welche den Blutlauf zwischen der harten Hirnhaut und den Knochen vermitteln, oder es werden die Gefässe, welche die Knochenhaut mit der harten Hirnhaut in Verbindung setzen, so gequetscht, dass sie in Entzündung und Eiterung übergehen. Ist keine andere Verletzung mit einer solchen Quetschung verbunden, durch welche noch andere Erscheinungen veranlasst werden könnten, so fühlt der Verletzte in der ersten Zeit oft nur geringen Schmerz an der verletzten Stelle

selbst; bald aber, nach einigen Tagen, breitet sich der Schmerz weiter aus über den ganzen Kopf, es entsteht Niedergeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Ekel und Neigung zum Erbrechen; der Puls wird beschleunigt und hart. Wird die eingetretene Entzündung nicht gehoben, so bildet sich nach einigen Tagen an der gequetschten Stelle eine nicht sehr schmerzhafte Geschwulst, bei deren Eröffnung man zwischen der missfarbigen Knochenhaut und der Hirnschale jauchige Flüssigkeit und die Knochen selbst missfarbig findet. Das Fieber wird heftiger, der Kranke unruhiger, es treten öftere Schauder ein, kalte Schweisse, Convulsionen, Irrereden, Schlafsucht, und endlich der Tod. Ist mit der Quetschung der Hirnschale eine Wunde der Schädelbedeckungen verbunden, so wird sie unter diesen allgemeinen Erscheinungen schlaff und blass, sondert Jauche ab, und die Knochenhaut trennt sich vom Schädel.

§. 603.

Bei jeder bedeutenden Quetschung der Schädelknochen muss man sich genau vom Zustande derselben überzeugen. Ist eine Wunde der Schädelbedeckungen vorhanden, so wird sie gehörig erweitert, sind diese aber nicht getrennt, so müssen sie eingeschnitten, und die Knochenhaut, nach Umständen auch die Hirnschale selbst, blosgelegt und genau besichtigt werden. Streng entzündungswidrige Behandlung mit allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen, kalten Ueberschlägen, kühlenden Abführmitteln u. s. w. wird in den meisten Fällen die Entzündung besiegen, geschieht diess aber nicht, nehmen im Gegentheile die Erscheinungen der Entzündung zu, trennt sich die Knochenhaut von der Hirnschale ab, treten auch sogar Symptome von Hirndruck auf, so muss die Trepanation unverweilt vorgenommen werden.

§. 604.

Die Wunden der Schädelknochen treffen entweder blos die äussere Tafel, oder dringen durch diese in die Diploë, oder auch durch die innere Tafel, und sind in senkrechter oder schiefer Richtung beigebracht, so dass der eine Wundrand der äusseren Tafel etwas in die Höhe steht, oder ein Stück derselben ganz abgetrennt ist, oder noch in den Weichtheilen hängt.

Wenn solche Wunden mit einem scharfen Werkzeuge beigebracht, nicht mit Splitterung oder bedeutender Quetschung der Knochen oder Verletzung der inneren Theile verbunden, wenn keine Zeichen von Extravasat verhanden sind, so werden sie, wie jede einfache Wunde, durch die schnelle Vereinigung geheilt. Ist ein Stück der äusseren Tafel abgetrennt, hängt aber noch fest mit den Weichtheilen zusammen, so wird es genau angelegt, und die Heilung durch schnelle Vereinigung versucht; ist das Stück aber gesplittert, passt es nicht mehr genau in die Knochenlücke, oder ist der Hautlappen, an welchem es hängt, sehr geschwollen, so thut man am besten, wenn man es von dem Lappen ganz lostrennt, und diesen durch schnelle Vereinigung anzuheilen sucht. Der Kranke muss dabei ein strenges, entzündungswidriges Verhalten beobachten, und kalte Ueberschläge über den ganzen Kopf erhalten, um einer gefährlichen Entzündung der inneren Theile vorzubeugen, oder eine schon entstandene zu unterdrücken. Gelingt die schnelle Vereinigung nicht, sondern tritt Eiterung ein, so muss für freien Ausfluss des Eiters gesorgt, und die Wunde ganz einfach verbunden werden. Dringt die Wunde durch bis in die Schädelhöhle, und stehen ihre Ränder nicht so weit von einander ab, dass die Wundfeuchtigkeit ausfliessen kann, oder allenfallsige Splitter herausgenommen werden können, so muss trepanirt werden.

§. 605.

Die Brüche der Schädelknochen sind entweder so fein, dass die Knochenränder fest an einander liegen, und man nicht zwischen ihnen durchsehen kann, in welchem Falle sie Spalten *(Fissurae)* genannt werden, oder sie stehen deutlich von einander ab; sie treffen entweder nur die äussere, oder nur die innere Tafel allein, oder beide zugleich; sind bald gerade, bald gezackt, bald sternförmig u. s. w. Da die Schädelknochen zum Schutze für das Hirn ein festes Gewölbe bilden, so theilt sich die Erschütterung, welche eine Wand derselben trifft, auch der gegenüber stehenden mit, und zerbricht öfters auch diese, besonders wenn sie sehr dünn ist; man nennt einen sol-

chen Bruch eine **Gegenspalte** *(Contrafissura)* oder einen **Gegenbruch** *(Contrafractura)*.

§. 606.

Wenn bei Verletzungen des Schädels die äusseren Bedeckungen unversehrt sind, und die Ränder gebrochener Hirnschalenknochen nicht sehr deutlich von einander abstehen, so ist man nicht im Stande, einen solchen Bruch durch das Gefühl zu erkennen; daher muss man, wenn die äussere Gewalt den Schädel mit solcher Heftigkeit getroffen hat, dass man einen Hirnschalenbruch mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen kann, an der Stelle, wo der Schädel von der Gewalt getroffen worden ist, die Schädelbedeckungen einschneiden und die Knochenhaut blos legen. Findet man diese irgendwo vom Knochen abgetrennt, so öffnet man sie, und legt den Knochen selbst blos, denn hier wird man eine Spalte finden. Die Spalten zeichnen sich durch eine blutige Linie aus, welche, wenn man sie auch mit dem feuchten Schwamme wegwischt, doch bald wieder erscheint; untersucht man mit dem Nagel des Zeigefingers, oder mit einem zugespitzten Federkiele, so wird man an den Spaltenrändern hängen bleiben, diese auch öfters bei der Berührung mit der Fühlseite der Fingerspitze deutlich wahrnehmen. Die Gegenspalten sind nicht von aussen zu erkennen, weil man sie durch die Kopfschwarte hindurch nie fühlen kann, und wohl schwerlich auf Gerathewohl die Schädelbedeckungen an verschiedenen Stellen zerschneiden wird, um solche Gegenspalten aufzusuchen. Selbst Gegenbrüche sind nur dann von aussen zu vermuthen, wenn sie bedeutend klaffen, und wenn die Schädelbedeckungen durch ausgetretenes Blut in eine Geschwulst erhoben sind.

§. 607.

Aus dem auf der Aussenfläche der Hirnschale sichtbaren Knochenbruche lässt sich nie ein sicherer Schluss machen auf den Zustand der im Inneren verborgen liegenden Theile. Die innere Tafel der Schädelknochen ist bekanntlich sehr hart und dünn, zerbricht also auch leichter, als die äussere, weil sie nicht so nachgiebig ist, wie diese; sie zerbricht, eben ihrer Sprödigkeit wegen, nicht nothwendig in der Richtung der äusseren Tafel,

sondern meistens in Splitter, welche dann in die harte Hirnhaut einstechen, und Entzündung und Eiterung erregen. Ebenso, wie sich durch die heftige Wirkung der auf den Schädel einwirkenden Gewalt bei einem Hirnschalenbruche die Knochenhaut ablöst, reisst sich auch die harte Hirnhaut von der innern Tafel los, und es wird Blut zwischen die von einander getrennten Theile ergossen, wodurch früher oder später Reizung des Gehirns, Entzündung und Eiterung entsteht, wenn das ausgetretene Blut sich nicht nach aussen entleeren kann. Man muss also die Umstände sehr aufmerksam beobachten, und wenn die Bruchspalte so eng ist, dass die Wundfeuchtigkeit aus dem Inneren sich nicht entleeren kann, ungesäumt zur Trepanation schreiten. Klafft jedoch die Spalte so, dass der Ausfluss der Wundfeuchtigkeit frei ist, so wird die Wunde nach den bekannten Regeln behandelt, und der Entzündung des Gehirnes durch die ernsthafteste entzündungswidrige Behandlung begegnet.

In vielen Fällen werden die Hirnschalknochen nicht nur zerbrochen, sondern auch der eine oder beide Bruchränder einwärts gegen das Hirn gedrückt, also Hirnschalbruch mit Eindruck verursacht. Es entstehen sogleich Zufälle des Hirndruckes, und man darf nicht säumen, den eingedrückten Theil wieder emporzuheben, und dadurch das Hirn von dem gefährlichen Drucke zu befreien. Dass der Bruch mit Eindruck verknüpft sei, kann man öfters schon von aussen durch die Schädelbedeckungen fühlen, oft sogar sehen; die gewisse Ueberzeugung erhält man erst durch die Bloslegung des Knochens, welche ungesäumt geschehen muss. Dabei kann leicht eine Täuschung vorkommen, wenn ein Rand nur in die Diploë, keineswegs aber in die Schädelhöhle gedrückt ist, ein Fall, der besonders bei Hiebwunden von stumpfen Werkzeugen vorkommen kann. Bei Kindern können die Schädelknochen eingedrückt werden, ohne zu zerbrechen. Wenn der Bruch so weit klafft, dass man einen Hebel einführen, und den eingedrückten Knochen emporheben kann, ist die Trepanation nicht nöthig, wo aber ein solches Klaffen nicht Statt findet, da muss sie gemacht werden. Bei Kindern darf man hoffen, dass der Eindruck durch

die abwechselnde Erhebung des Gehirns wieder ausgeglichen werde, wenn man nur der Entzündung eifrig entgegenkämpft.

§. 608.

Weichen die Nähte der Schädelknochen von einander, so kömmt es eben so, wie bei den Brüchen, darauf an, ob sie so weit klaffen, dass die Wundfeuchtigkeit ausfliessen kann oder nicht, um zu bestimmen, ob die Trepanation nöthig sei.

Von den Verletzungen des Gehirns und seiner Häute.

§. 609.

Die harte Hirnhaut, als die äusserste, der knöchernen Schale zunächst liegende Hülle des Gehirns ist den Verletzungen am meisten ausgesetzt, indem sie bei jeder Verletzung zugleich mehr oder weniger erschüttert, durch einen von aussen eindringenden fremden Körper oder Splitter der Schädelknochen verwundet, gedrückt, gezerrt, durch ausgetretenes Blut gereizt, entzündet, durch die Erschütterung aus ihrer Verbindung mit der Hirnschale losgerissen u. s. w. wird. Die Ursache, z. B. der fremde Körper, muss entfernt, und die Entzündung vorschriftmässig behandelt werden.

Die folgenden Hirnhäute sind so eng mit dem Gehirn verbunden, dass sie auch gleiches Schicksal mit ihm theilen. Die Verletzungen des Gehirns selbst bestehen in Verwundung, Erschütterung und Druck, welchen die Entzündung desselben auf dem Fusse folgt.

Von der Verwundung des Gehirns.

§. 610.

Die Verwundungen des Gehirns sind, obgleich sie an sich schon immer grosse Gefahr bringen, doch der Erfahrung gemäss weit weniger gefährlich, als man nach der hohen Wichtigkeit dieses Organs glauben sollte; besonders gilt diess von den Wunden der vorderen und oberen Gegend, denn man hat Fälle gesehen, wo grosse Stücke davon ganz weggehauen wurden, wo Kugeln darin liegen blieben ohne alle Gefahr und

Nachtheile für den Verwundeten. Die gefährlichsten Hirnwunden sind die, welche mit Erschütterung des Gehirns verbunden sind. Wunden, welche in die Hirnhöhlen, den Hirnbalken, das verlängerte Mark und tief in das kleine Gehirn eindringen, sind tödtlich.

§. 611.

Alle Hirnwunden müssen mit der grössten Zartheit und Sorgfalt nach den für alle Wunden geltenden Regeln behandelt werden. Bei dem Herausnehmen fremder Körper aus dem Gehirn muss man besonders vorsichtig seyn, und beim Gebrauche der Sonde zu ihrer Entdeckung durchaus keine Gewalt brauchen, sich auch immer der dicksten Sonde bedienen. Wird ein fremder Körper von den Hirnhäuten oder der Hirnmasse selbst festgehalten, so suche man ihn durch behutsame Einschnitte zu lösen. Man gibt dem Kopfe des Kranken eine solche Lage, dass die Wundfeuchtigkeit frei ausfliessen kann, wobei sich auch öfters die fremden Körper nach der Wundöffnung senken und leichter ausgezogen werden können. Die Wunde wird mit der grössten Schonung gereinigt, ganz locker mit weicher Charpie und einer Compresse bedeckt, und diese durch ein Tuch festgehalten. Die nächste Behandlung richtet sich besonders nach dem Grade der Entzündung. Ist die folgende Eiterung gutartig, so wird mit diesem einfachen Verbande fortgefahren, und dem Kranken leicht verdauliche kräftige Nahrung gereicht; wird aber der Eiter dünn und treten wiederholt entzündliche Zufälle ein, so ist entweder die Wundöffnung zu klein, als dass der Eiter gehörig ausfliessen könnte, und muss durch den Trepan gehörig erweitert werden, oder es ist noch ein fremder Körper zurück, z. B. ein Knochensplitter, der ausgezogen werden muss. Ein Abscess in der Hirnsubstanz muss vorsichtig mit der Lanzette geöffnet, und der Ausfluss des Eiters durch passende Lagerung des Kopfes befördert werden. Die Kräfte des Kranken werden durch kräftige Nahrung und stärkende Arzneien, besonders China aufrecht erhalten; ist der Eiter dünn, so verbindet man mit gelind zusammenziehenden Mitteln, z. B. Eichenrindenabsud mit Myrrhentinctur. Der Verband selbst muss jedesmal möglichst

schnell gewechselt werden, weil die Berührung der äusseren Luft sehr nachtheilig auf das Gehirn wirkt.

Werden fremde Körper, welche man nicht gleich anfangs aus dem Gehirne entfernen konnte, auch durch die Eiterung nicht gelöst, so mache man keine gefährlichen Versuche zu ihrer Herausnahme, sondern lasse sie liegen, weil die Erfahrung lehrt, dass fremde Körper oft das ganze Leben hindurch im Gehirne liegen bleiben ohne den geringsten Nachtheil, oder nur dann Beschwerden verursachen, wenn der Kopf in eine gewisse Richtung gebracht wird.

Von der Erschütterung des Gehirns.

§. 612.

Die Hirnerschütterung erzeugt nicht nur Schwächung der Hirn- und Nerventhätigkeit, sondern auch Schwächung oder Zerreissung der Blutgefässe des Gehirns, wodurch die Erscheinungen der reinen Erschütterung mit denen des Hirndrucks vermischt werden. Die Zufälle der Erschütterung erscheinen sogleich im Augenblicke der Verletzung, und nehmen im günstigen Falle von da an immer ab, wodurch sie sich von denen des Druckes und der Entzündung des Gehirns sehr scharf unterscheiden. Man nimmt drei Grade an, welche von der Stärke und der Dauer der äusseren Gewalt abhängen, und nicht genau begrenzt sind.

Erster Grad. Der Mensch wird im Augenblicke der Verletzung betäubt und schwindlich, oder stürzt bewusstlos zusammen, rafft sich aber sogleich oder nach einigen Minuten wieder auf, und klagt nur noch über Verwirrung der Sinne, Schwindel, Kopfschmerz, Klingen oder Sausen vor den Ohren, Schläfrigkeit und Abgeschlagenheit des ganzen Körpers.

Zweiter Grad. Der Kranke liegt ohne Bewusstseyn und ohne Empfindung äusserer Reize unbeweglich in tiefem Schlafe, aus welchem er schwer zu erwecken ist, und gestellte Fragen gar nicht oder mit unverständlichem Gemurmel beantwortet; er verlangt keine Nahrung, schlingt aber Flüssigkeiten, welche ihm an den Mund gebracht werden, bewusstlos hinunter; das Ge-

sicht ist blass und zusammengefallen, die Lebensfülle aus demselben entschwunden; die Augen sind halb geschlossen, die Pupillen verengert, ganz unbeweglich und unempfindlich gegen das Licht; das Athemholen nicht im geringsten erschwert, aber schwach und kaum zu bemerken, so dass man glaubt, eine Leiche zu betrachten; der Herz- und Pulsschlag ist schwach, klein und gleichmässig; die Gliedmaassen sind kalt; Harn und Koth gehen zuweilen unwillkürlich ab, der Kranke erbricht öfters Galle, und zwar ist dieses gallige Erbrechen ein beständiges Zeichen der Hirnerschütterung.

Dieser Zustand dauert Stunden, manchmal auch Tage lang; endlich wird das Athemholen, der Herz- und Pulsschlag kräftiger, die Wärme, die Lebensfülle, das Bewusstseyn und Bewegung kommen wieder, und der Kranke erholt sich vollkommen, oder es bleibt einige Schwäche des Geistes, des Gesicht- und Gehörsinnes u. s. w. für lange Zeit oder für das ganze Leben zurück. Oder der Kranke erholt sich nicht, sondern stirbt durch Blutschlag in Folge von Bluterguss im Gehirne, innerhalb 6—30 Stunden, indem sich zu den Zeichen der Hirnerschütterung auch die des Hirndruckes gesellen, oder an Eiterung des Gehirns und seiner Häute in Folge chronischer durch die Erschütterung erzeugter Entzündung desselben.

Dritter Grad. Der Mensch stürzt in dem Augenblicke, wo er von der Gewalt getroffen wird, todt zu Boden.

§. 613.

Um die Hirnerschütterung von dem Hirndrucke richtig zu unterscheiden, muss man folgende Umstände im Auge haben:

1) Die Zufälle der Hirnerschütterung treten sogleich mit der Verletzung ein, und nehmen im günstigen Falle von da an immer ab. — Die Zufälle des Hirndruckes treten erst später ein, und wachsen unaufhaltsam so lange, bis der Druck selbst aufgehoben ist.

2) Bei der Hirnerschütterung ist das Athmen frei, aber schwach, kaum bemerkbar. — Beim Hirndrucke dagegen ist es erschwert, schnarchend.

3) Bei der Hirnerschütterung ist der Herz- und Pulsschlag schwach, klein und gleichmässig. — Beim Hirndrucke dagegen sehr langsam, gross, hart und aussetzend.
4) Bei der Hirnerschütterung ist die Haut kalt. — Beim Hirndrucke dagegen heiss.
5) Bei der Hirnerschütterung sind die Pupillen verengert. — Beim Hirndrucke sehr erweitert.
6) Bei der Hirnerschütterung ist das Gesicht blass und zusammengefallen, alle Lebensfülle aus demselben verschwunden. — Beim Hirndrucke ist es bleifarbig und aufgedunsen.
7) Bei der Hirnerschütterung bringen die angewendeten Mittel eine baldige Veränderung hervor. — Bei dem Hirndrucke wirken sie entweder gar nicht, oder nur höchst langsam.
8) Nimmt man einen Aderlass vor, um sich zu überzeugen, ob man es mit einer reinen Hirnerschütterung oder mit Hirndruck zu thun hat, so werden sich im ersten Falle alle Zufälle verschlimmern, der Herz- und Pulsschlag u. s. w. mit jedem rinnenden Blutstropfen schwächer werden, überhaupt der Zustand der Lähmung immer stärker hervortreten — im letzteren dagegen alle schlimmen Zufälle abnehmen.
9) Bei der reinen Hirnerschütterung ist galliges Erbrechen jedesmal zugegen — bei dem reinen Hirndrucke nie.

§. 614.

Eine reine Hirnerschütterung kommt aber nicht häufig vor, und wohl nur dann, wenn die Gewalt auf einen vom Hirne entfernteren Theil unmittelbar wirkt und sich erst von hier aus zum Hirne fortsetzt, z. B. bei einem Falle auf die Knie, den Hinteren, während in dem Falle, wo die Gewalt den Schädel selbst unmittelbar trifft, zugleich Hirndruck durch blutiges Extravasat entsteht, und die Diagnose sehr erschwert.

§. 615.

Die Hirnerschütterung ist, so wie alle Verletzungen des Gehirns und seiner Häute, ein höchst gefährlicher Zustand, und es ist daher nothwendig, dass die Behandlung derselben mit der

grössten Umsicht geleitet werde. Die Behandlung besteht 1) in Beseitigung der Schwäche oder Lähmung des Gehirns und 2) in Verhütung und Bekämpfung des Blutergusses und der Entzündung.

§. 616.

Zur Erfüllung der ersten Heilanzeige werden die Haare abgeschoren und der Schädel mit kaltem Alkohol oder kaltem Wasser gewaschen, von Zeit zu Zeit (durchaus nicht anhaltend) kaltes Wasser übergeschlagen, in das Gesicht gespritzt, Riechmittel, z. B. Salmiakgeist und dergl. öfters unter die Nase gehalten, die Haut der Gliedmaassen, besonders der Fusssohlen, mit warmem Flanell, warmem Essig, Salmiakgeist, Kamphergeist und dergl. gerieben, Senfpflaster auf die Schenkel oder Waden oder die Fusssohlen gelegt, und reizende Klystiere von Chamillenthee mit Stinkasant, Kampher u. s. w. gegeben; auch flösst man dem Kranken warmen Kaffee, Chamillen- oder Pfeffermünzthee und dergl. ein. Kann er wieder schlucken, so geben wir ihm Zuckerstückchen mit Naphthen, Hofmannischen Tropfen oder Kajeputöl befeuchtet in den Mund, damit diese Mittel längere Zeit auf die vielen Nerven der Zunge wirken, ehe sie verschluckt werden.

§. 617.

Dass Blutentleerungen bei einer solchen Schwäche und Lähmung des Gehirns, wie sie auf eine Hirnerschütterung folgt, nur mörderisch wirken können, unterliegt keinem Zweifel; sind aber die Zufälle der Hirnerschütterung bei der angegebenen Behandlung verschwunden, und dafür die der Hirnentzündung oder des Hirndrucks aufgetreten, dann muss die streng entzündungswidrige Behandlung eintreten, also auch Blut entzogen werden, besonders örtlich.

§. 618.

Sind endlich alle Erscheinungen der Hirnerschütterung ganz verschwunden, so muss der Kranke noch längere Zeit jede Aufregung, Erhitzung und körperliche Anstrengung sorgfältig vermeiden. Bleiben einzelne Lähmungen zurück, so werden sie mit reizenden, stärkenden Mitteln behandelt.

Von dem Druck des Gehirns.

§. 619.

Der Druck des Gehirns kommt von Blut, Lymphe oder Eiter, welche sich in der Schädelhöhle ergossen haben, oder von eingedrückten Knochenstücken, oder fremden Körpern, welche von aussen in die Schädelhöhle gekommen sind. Man unterscheidet drei Grade des Hirndruckes.

Erster Grad. Der Kranke fühlt dumpfes Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, sieht nicht so deutlich, wie vor der Verletzung, kann sich nur mit Anstrengung auf das Vergangene besinnen, vergisst seine Rede im Augenblicke wieder, kann sich nur mit Mühe bewegen, und wankt im Gehen. Der Puls ist unregelmässig. — Alle diese ersten Erscheinungen des Hirndruckes treten nicht augenblicklich nach der Verletzung, sondern erst nach kürzerer oder längerer Zeit ein.

Zweiter Grad. Der Verwundete liegt in tiefer Betäubung, aus welcher er nicht erweckt werden kann, mit bleifarbigem, aufgedunsenem Gesichte, stieren Augen, erweiterten Pupillen, langsamem, grossem, hartem und aussetzendem Pulse, schwer mit der Brust arbeitend, schnarchend. Die Haut ist heiss, es treten Convulsionen ein, und der Leidende kann den Kopf nicht drehen; öfters fliesst Blut aus der Nase und den Ohren, und die Erfahrung lehrt, dass in diesem Falle ein Knochenbruch durch den Grund der Hirnschaale geht. Ist ihm noch einige Herrschaft über seine Bewegungen geblieben, so greift er öfters und zwar jedesmal nach derselben Stelle des Kopfes, und man darf mit vieler Gewissheit annehmen, dass dies die Stelle ist, wo das Gehirn gedrückt wird. Erbrechen findet bei reinem Hirndrucke nie Statt, sondern wenn es erscheint, so verkündet es uns das Daseyn der Hirnerschütterung.

Dritter Grad. Wenn der Hirndruck den höchsten Grad erreicht, stirbt der Kranke durch Schlagfluss.

§. 620.

Die häufigste Ursache des Hirndruckes ist blutiges Extravasat, weit seltener entsteht er durch eingedrückte Knochenstücke, und wenn er durch diese entsteht, so ist er in der Regel leich-

ter zu heben, weil die Stelle, wo der Druck Statt findet, leichter zu erkennen, und dann dieser selbst leichter zu entfernen ist. Wird aber der Hirndruck durch ausgetretenes Blut veranlasst, dann ist es nicht nur sehr schwer, zu erkennen, wo das Extravasat seinen Sitz hat, sondern wir sind auch in vielen Fällen nicht im Stande, es zu entfernen, und müssen zusehen, wie der Verwundete zu Grunde geht. Blutiges Extravasat kommt entweder auf der Oberfläche des Gehirns, oder in seinen Seitenventrikeln, oder am Schädelgrunde vor; das erste ist weniger, die anderen sind höchst gefährlich. Liegt das Extravasat auf der Oberfläche des Gehirns, und ist nicht bedeutend, so ist der Kranke gedächtnissschwach, und kann nicht ordentlich sprechen; ist aber viel Blut ergossen, so liegt er in tiefer Betäubung mit langsamem Pulse, schnarchendem Athem, weit offenen Pupillen und kurz vorübergehenden Convulsionen. Ist das Blut in einem Seitenventrikel ergossen, so findet Lähmung auf einer Seite an Hand und Fuss mit geringer Anschwellung und erhöhter Empfindlichkeit Statt, und von Zeit zu Zeit entstehen Convulsionen, welche in der gelähmten Seite stärker sind, als in der gesunden. Ist das Extravasat auf der unteren Fläche des Gehirns, so liegt zwar der Verwundete in Betäubung, aber mit halboffenen Augen, redet zuweilen irre und bewegt die Glieder, aber nie den Kopf; die öfters wiederkehrenden Convulsionen sind heftig; es läuft Blut aus den Ohren, und der Tod erfolgt nothwendig, und zwar um so schneller, je näher dem verlängerten Marke der Bluterguss Statt findet.

Entsteht ein Extravasat bei jungen Leuten und in geringer Menge, so darf man hoffen, dass es durch zweckmässige Behandlung zur Aufsaugung gebracht wird, besonders wenn es auf der Oberfläche des Gehirns liegt; liegt es aber tiefer, so ist der Ausgang in der Regel tödtlich, und zwar um so gewisser und schneller, wenn sich zu den Zufällen des Hirndruckes auch noch die der Hirnentzündung gesellen.

§. 621.

Die Behandlung des Hirndruckes muss zwei Indicationen erfüllen, nämlich 1) die Ursache beseitigen, und 2) die

Entzündung verhüten. Eingedrückte Knochenbrüche werden erhoben, fremde Körper entfernt, und das blutige Extravasat entweder zur Aufsaugung gebracht, oder durch die Trepanation herausgeschafft. Die Zertheilung des Extravasates muss versucht werden, wenn die Zufälle nicht stark sind, der Kranke noch im jugendlichen Alter steht, und wenn man den Sitz des Extravasates nicht mit Wahrscheinlichkeit bestimmen kann, oder der Kranke oder seine nächsten Angehörigen die Trepanation nicht zugeben. Die hiezu passenden Mittel sind: örtliche Blutentleerungen, kalte Ueberschläge und salzige Laxirmittel bei erhöhter Lage des Kopfes und entzündungswidrigem Verhalten.

Von der Entzündung des Gehirns.

§. 622.

Die traumatische Hirnentzündung ist die Folge eines oder mehrerer der genannten Zustände, also der Erschütterung, des Druckes durch Knochen, andere fremde Körper oder ergossenes Blut, der Verwundung der Hirnmasse selbst oder der sie umgebenden Häute u. s. w., erscheint, je nach der erzeugenden Ursache, gleich nach der Verletzung, oder tritt erst später auf, nimmt einen acuten oder chronischen Verlauf, und geht, wenn sie nicht glücklich zertheilt wird, am häufigsten in Eiterung über.

§. 623.

Bei der acuten Hirnentzündung finden wir spannenden Schmerz im und am Schädel, der sich Anfangs auf die Stelle der Verletzung beschränkt und durch Druck nicht vermehrt wird; die Augen geröthet, feurig, sehr empfindlich gegen das Licht; grosse Aufregung des ganzen Körpers, Unruhe, schnellen gespannten Puls, schnelles Athemholen, Mattigkeit, geringe Betäubung, Schläfrigkeit ohne wirklichen Schlaf, grosse Hitze, Irrereden, welches öfters in Raserei ausartet. Geht die Entzündung in Eiterung über, so erscheinen unter starkem, anhaltendem Schauder die Zufälle von Hirndruck.

§. 624.

Die chronische Hirnentzündung entwickelt sich

längere Zeit nach der Verletzung, gewöhnlich nach 7 — 14 Tagen, oft noch später, ja sogar nach Monaten, und nimmt in der Regel einen schleichenden, sehr tückischen Verlauf. Der Kranke, welcher sich bisher ganz wohl befunden hatte, fühlt eine Unbehaglichkeit im ganzen Kopfe, der Schmerz an der verletzten Stelle nimmt zu, breitet sich aus, und es entsteht ein Gefühl von Zusammenpressung des ganzen Kopfes mit Schwindel, und in den meisten Fällen mit Uebelkeit und Erbrechen. Gesicht und Augen sind roth, und diese besonders empfindlich gegen das Licht. Der Kranke ist sehr unruhig, ängstlich, matt, abgeschlagen. Der Puls ist beschleunigt und gespannt, ohne grosses Hitzegefühl; ein Aderlass bewirkt selten eine merkliche Veränderung des Pulses, auch wenn er wiederholt wird.

Ist keine Wunde vorhanden, so entsteht nach einigen Tagen an der Stelle der Verletzung eine umgrenzte Geschwulst, welche nicht besonders schmerzt und deutlich fluctuirt; macht man einen Einschnitt in dieselbe, so findet man die Beinhaut von den Hirnschalknochen losgetrennt und zwischen beiden wässerige oder blutige, übelriechende Flüssigkeit, und die äussere Knochentafel missfarbig. Eine vorhandene Wunde entzündet sich von Neuem, oft entsteht von ihr aus rothlaufartige Entzündung über einen grossen Theil des Schädels, statt Eiter wird Jauche abgesondert, die Knochenhaut trennt sich im Umfange der Wunde von der Hirnschale, welche bleich und trocken wird. — In manchen Fällen bemerkt man äusserlich gar keine Veränderung.

Nachdem dieser Zustand einige Tage hindurch gedauert hat, wird der Puls härter, die Hitze stärker mit unterlaufenden Schauern, der Schmerz heftiger, die Unruhe grösser; es stellen sich Betäubung ein, Zuckungen, Lähmung und endlich der Tod durch Schlagfluss. Oeffnet man die Schädelhöhle, so findet man gewöhnlich Eiter oder gelbliche, sulzige Masse zwischen den Hirnhäuten.

Was uns bei der Erkenntniss dieser chronischen Hirnentzündung am sichersten leiten und uns vor Verwechslung derselben mit einem Leiden der grösseren Verdauungsorgane schützen muss, das ist zuerst die erlittene Kopfverletzung, dann der festsitzende,

sich mehr ausbreitende und vergrössernde Kopfschmerz, die Unveränderlichkeit des Pulses beim Aderlassen u. s. w.

§. 625.

Die acute traumatische Hirnentzündung muss mit den kräftigsten entzündungswidrigen Mitteln behandelt werden, namentlich mit kalten Umschlägen, allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen, Salpeter, und versüsstem Quecksilber in grossen und oft wiederholten Gaben, bis Quecksilberstühle erfolgen. Die örtlichen Blutentleerungen werden durch Schröpfköpfe oder Blutegel bewirkt. Viele Aerzte geben den Schröpfköpfen den Vorzug, weil diese einen stärkeren Hautreiz bewirken; allein da zwischen der Haut und dem Hirn mit seinen Häuten kein grosser Zwischenraum ist, sondern beide einander ganz nahe liegen, so ist zu fürchten, dass dieser starke Hautreiz nicht sowohl vom Gehirne ableiten möchte nach aussen, als vielmehr es selbst reizen und die Entzündung steigern. Es ist daher rathsamer, Blutegel anzusetzen, und zwar an die Schläfen oder die Warzenfortsätze. Ist die Blutanhäufung im Hirne gross, so kann sie durch nichts so schnell und so geradezu vermindert werden, als durch die Eröffnung der äusseren Drosselader (*Vena jugularis externa)*.

Bleiben sich die Zufälle trotz dieser Behandlung gleich, so muss an der Stelle der Verletzung, oder, wenn eine solche äusserlich nicht wahrzunehmen ist, da, wo der Kranke den heftigsten Schmerz fühlt, trepanirt werden, weil man nur dadurch die verborgene Ursache der Entzündung, z. B. einen Splitter, von der inneren Knochentafel und dergl. entfernen kann, weil die dadurch verursachte Blutung sehr heilsam ist, und weil wir dann eine Feuchtigkeit, die sich allenfalls schon ergossen hat, entfernen können.

§. 626.

Die schleichende Hirnentzündung lässt sich nicht sowohl heilen, wenn sie sich einmal ausgebildet hat, als vielmehr verhüten. Diess geschieht am sichersten, wenn man jede Kopfverletzung, wenn sie auch noch so unbedeutend scheint, aufmerksam untersucht, beobachtet und entzündungswidrig behan-

delt, besonders die kalten Umschläge mit der gehörigen Vorsicht mehrere Tage lang anwendet, dem Kranken das strengste entzündungswidrige Verhalten empfiehlt, und für die gehörige Leibesöffnung sorgt. Hat sie sich einmal ausgebildet, dann wird die Rettung des Kranken nur gelingen, wenn sich die Entzündung nur auf einen Theil der harten Hirnhaut beschränkt, durch ungesäumtes Einschneiden der Geschwulst und Trepanation der Hirnschale; erstreckt sich aber die Entzündung auf den grössten Theil des Hirns und seiner Häute, dann geschieht die Ausschwitzung in der Regel so schnell und in so grosser Menge, oder die Eiterung tritt so rasch ein, dass in den meisten Fällen jede Behandlung fruchtlos ist.

Von den Verletzungen des Gesichts.

§. 627.

Die Haut des Gesichts ist durch die vielen Muskeln, welche daselbst beinahe nach allen Richtungen hin wirken, äusserst beweglich, woher es kommt, dass Gesichtswunden in der Regel durch Heftpflaster nicht so vollkommen vereinigt werden können, als es nöthig ist, um eine das Gesicht entstellende Narbe zu verhüten. Aus diesem Umstande geht die Regel hervor, jede Wunde im Gesichte, welche bedeutend klafft, gross oder gar unregelmässig ist, oder sich an einer Stelle befindet, wo die Heftpflaster nicht wohl fest halten, oder durch einen passenden Verband in ihrer Wirkung unterstützt werden können, durch die blutige Naht zu vereinigen.

§. 628.

Da im Gesichte eine grosse Menge von Arterien und Venen verbreitet ist, so entsteht auch bei jeder Verwundung desselben eine verhältnissmässig bedeutende Blutung, welcher wir aber bald Meister werden durch die schnelle Vereinigung der Wunde, besonders wenn wir das Wundwasser zu Hülfe nehmen.

§. 629.

Verletzungen der Augen, dieser so edlen und wichtigen Theile, erfordern besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht, besonders wenn sie den Augapfel selbst treffen.

Querwunden der Augenlider werden in der Regel durch Streifen von englischem Pflaster vereinigt, welche man so anlegt, dass sie durch die Thränenfeuchtigkeit nicht losgeweicht werden können. Senkrechte Wunden, welche die Augenlider spalten, können nur durch die blutige Naht vereinigt werden, wobei jedoch die Heftfäden nur durch die äussere Haut gezogen werden dürfen. Zwischen die blutigen Hefte legt man schmale Streifen von englischem Pflaster, hält das Auge durch einen senkrechten Pflasterstreifen geschlossen, legt darüber eine Compresse und befestigt sie mit einem Tuche.

§. 630.

Wunden des Ohres können, der vielen Vertiefungen und Erhabenheiten der Ohrmuschel wegen, nur durch die blutige Naht vereinigt werden, welche nur durch die Haut, nicht durch die Knorpel gehen darf. Der äussere Gehörgang wird mit Charpie ausgestopft, in alle Vertiefungen in und hinter der Ohrmuschel ebenfalls Charpie gelegt, damit die regelmässige Form derselben erhalten wird, das Ganze mit einem Leinwandbausche bedeckt und einem Tuche befestigt. Selbst wenn das äussere Ohr ganz abgehauen ist, muss die Anheilung desselben durch die blutige Naht versucht werden.

§. 631.

Durchdringende Wunden der Nase, ihre Richtung mag seyn, welche sie will, müssen durch die blutige Naht vereinigt werden. In die Nasenlöcher werden offene, mit zarter Leinwand umwickelte Federkiele geschoben, damit nicht nur die gehörige Form der Nase erhalten wird, sondern der Kranke auch ungehindert durch die Nase Luft einziehen kann.

§. 632.

Eben so fordern auch durchdringende Wunden der Wangen und Lippen die blutige Naht; müssen dabei Blutgefässe unterbunden werden, so leitet man die Unterbindungsfäden in den Mund und durch den entsprechenden Mundwinkel wieder nach aussen, wo man sie befestigt. Ist der Ausführungsgang der Ohrspeicheldrüse verletzt, und will sich die Wunde desselben nicht schliessen, indem immer Speichel nach aussen ab-

fliesst, so wird sie täglich mit Höllenstein betupft, die Absonderung des Speichels durch einen mittelst der Halfterbinde auf die Speicheldrüse unterhaltenen Druck gehemmt, und Sprechen und Kauen streng verboten, bis die Wunde geschlossen ist.

§. 633.

Oberflächliche Wunden der Zunge heilen bei gehöriger Ruhe von selbst, durchdringende, besonders querlaufende müssen geheftet werden. Der Kranke darf weder sprechen noch kauen, und wird durch kräftige, schleimige Brühen, die man mittelst einer biegsamen Röhre durch die Nase in den Magen bringt, und durch ähnliche Klystiere ernährt.

Von den Verletzungen des Halses.

§. 634.

Wenn man die grossen Blutgefässstämme, welche am Halse liegen, die Luft- und Speiseröhre betrachtet, so sieht man leicht ein, dass Halswunden, wenn sie nur etwas tiefer als durch die Haut dringen, schon gefährlich, ja tödtlich werden können.

Die allgemeine Regel für die Behandlung der Halswunden besteht darin, dass man bei Querwunden der vorderen Seite den Kopf vorwärts nach der Brust, bei Längewunden dagegen rückwärts beugen lässt. Gehen Halswunden in Eiterung, so müssen wir die Senkungen des Eiters hinter das Brustbein durch öfteren Verband sorgfältig verhüten, und gegen das Ende der Kur den Kopf gerade halten lassen.

§. 635.

Ist die äussere Drosselader verletzt, so stillt sich die Blutung aus derselben von selbst, oder durch einen gelinden Druck. Verletzungen der tiefer liegenden, grösseren Blutgefässe tödten gewöhnlich schnell durch Verblutung, wenn nicht augenblickliche Hülfe geleistet wird. Ein Druck unterhalb der Wunde hemmt den Blutstrom aus der grossen Blutschlagader *(Arteria carotis)*, und lässt dem Arzte die zur Aufsuchung und Unterbindung des Gefässstammes nöthige Zeit. Die Aeste dieser Schlagader unterbindet man entweder in der offenen oder erweiterten Wunde, und ist dies nicht möglich, so unterbindet

man den Stamm ohne weiteres Zögern. Wenn die innere Drosselader *(Vena jugularis interna)* verletzt ist, so dürfen wir nicht hoffen, die lebensgefährliche Blutung durch Druck bleibend zu stillen, sondern müssen auf dieselbe einen Druck oberhalb der Wunde durch einen Gehülfen anbringen lassen, den Gefässstamm selbst aufsuchen und unterbinden, und nur dann, wenn die Unterbindung nicht ausführbar seyn sollte, die Wunde mit Charpie ausstopfen, die mit Wundwasser getränkt ist, und die Schliessung des Gefässes von der folgenden Entzündung erwarten. Dann darf aber die Charpie, welche von Zeit zu Zeit mit Wundwasser befeuchtet wird, nicht früher wieder herausgenommen werden, als bis sie durch die Eiterung locker geworden ist. Dass ein solcher Verwundeter Tag und Nacht bewacht werden muss, bis die Gefahr der Blutung vorüber ist, versteht sich von selbst.

§. 636.

Die Wunden der Luftröhre laufen nach der Länge oder in die Quere, dringen entweder nur in die Luftröhre ein, oder trennen ihren Zusammenhang ganz, oder es ist ein Stück derselben hinweggenommen, z. B. durch eine Kugel.

Die Wunden, welche nach der Länge der Luftröhre laufen, sind nicht schwer zu vereinigen, und man braucht hierzu nichts, als Heftpflaster und ununterbrochene Rückwärtsbeugung des Kopfes.

Die Querwunden kommen meistens bei Selbstmördern und zwar zwischen dem Zungenbein und Kehlkopfe vor, und dringen, wenn sie gross sind, bis in die Rachenhöhle, so dass Luft, Speichel und Getränke zugleich aus der Wunde kommen; oder sie treffen den Kehlkopf oder die Luftröhre selbst, jedoch die letztere sehr selten.

Eine Luftröhrenwunde kann gross seyn, ohne dass die Kopfschlagader, die Drosselader oder der Stimmnerve *(Nervus vagus)* verletzt ist, wo dann die Blutung aus der oberen Schilddrüsenschlagader *(Arteria thyreoidea superior)* oder der Zungenschlagader *(Art. lingualis)* kommt, aber eben so gut tödtlich werden kann. So wie die Luftröhre irgend wo geöffnet ist, dringt die Luft durch die Wunde nach aussen, oft in das Zellgewebe und

erzeugt eine Luftgeschwulst *(Emphysema)*; die Stimme ist verloren, und der Verwundete geräth in Gefahr, zu ersticken, wenn sich Blut in die Luftröhre ergiesst.

Wenn eine Querwunde die Luftröhre nur geöffnet hat, so klaffen die Ränder nicht sehr und kommen schon mit einander in Berührung, so bald man den Kopf vorwärts gegen die Brust neigt. Ist die ganze Wunde, besonders aber die Oeffnung in der Luftröhre nur klein, so können wir sie durch gehöriges Vorwärtsbeugen des Kopfes und zweckmässig angelegte Heftpflasterstreifen vereinigen, sobald wir die Blutung gestillt haben. Um den Kopf in steter Beugung nach der Brust zu erhalten, legen wir die Köhler'sche Mütze an. Ist aber die Oeffnung bedeutend, klafft die Wunde sehr, so dass ein starker Luftstrom aus- und eindringt, so muss die Hautwunde mit ein oder zwei Faden geheftet werden. Ist die Luftröhre ganz entzwei geschnitten, und das untere Ende heruntergesunken, so heben wir es mit der Kornzange wieder herauf, und vereinigen es mit dem oberen durch blutige Hefte, welche wir blos durch die äussere Bedeckung der Luftröhrenknorpel, oder zwischen zwei Knorpelringen der Luftröhre selbst anlegen. Der Verband muss so eingerichtet werden, dass er die Luftröhre nicht drückt, also das Athemholen nicht hindert, und doch den Durchtritt der Luft durch die Wunde möglichst hemmt; es wird daher über die Heftpflaster eine dicke Compresse gelegt, und diese durch ein Halstuch festgehalten.

Um der in grosser Heftigkeit eintretenden Entzündung der Luftröhre zu begegnen, nehmen wir einen starken Aderlass vor, wenn der Unglückliche nicht durch die Wunde schon eine hinreichende Menge Blut verloren hat, und geben innerlich sehr schleimige Salpetermixtur, welcher wir, zur Vermeidung des Krampfhustens, Bilsenkrautextract zusetzen; wird die Entzündung sehr heftig, so wiederholen wir die allgemeine Blutentleerung, setzen 12—18—24 Blutegel an, und geben zwischen der Salmiakmixtur auch versüsstes Quecksilber.

Will irgend eine Stelle der Wunde sich nicht schliessen, so zwingt man sie dazu durch Betupfen mit Höllenstein. Wenn

die Köhler'sche Mütze hinweggenommen wird, darf der Kranke in der ersten Zeit nicht tief einathmen, und den Kopf nicht rückwärts beugen.

Während der ganzen Kur muss der Verwundete Tag und Nacht bewacht werden, was besonders nöthig ist bei Selbstmördern, weil diese gar gerne den Verband losreissen, um ihr Vorhaben doch auszuführen.

Tritt bei Luftröhrenwunden die Luft in das Zellgewebe unter der Haut aus, so muss, wenn es möglich ist, durch einen leichten Druck auf die Wunde der Luft der Weg versperrt, da, wo die grösste Menge von Luft angehäuft ist, mit der Lanzette ein Einstich gemacht, und durch sanftes Streichen gegen den Einstich hin die Luft herausgeschafft werden.

§. 637.

Die Wunden der Speiseröhre werden auf dieselbe Weise behandelt, wie jene der Luftröhre. Ist eine solche Wunde bedeutend, so müssen die Nahrungsmittel durch eine biegsame Röhre in den Magen gebracht werden. Die Röhre, welche so dick wie ein kleiner Finger ist, und an ihrem oberen Ende eine trichterartige Mündung hat, wird durch den weitesten Nasengang eingeführt, über den Kehldeckel mittelst einer durch den Mund eingebrachten Kornzange hinunter geleitet in die Speiseröhre, in dieser fortgeschoben bis unter die Wunde oder in die Nähe des Magens, und ihr oberes Ende gehörig befestigt, damit sie unverrückt liegen bleiben kann, so lange es nöthig ist. Wird aber diese Röhre nicht vertragen, erregt sie Blutung oder Erbrechen, Husten, so wird sie herausgenommen, und der Kranke durch Klystiere und Bäder ernährt.

Von den Verletzungen der Brust.

§. 638.

Die Verletzungen der Brust werden unterschieden in oberflächliche und eindringende, und diese selbst wieder in eindringende Wunden mit Verletzung der enthaltenen Theile und in solche ohne Verletzung derselben.

Von den oberflächlichen Verletzungen der Brust.

§. 639.

Die oberflächlichen Verletzungen der Brust, wenn sie auch an sich nicht bedeutend scheinen, müssen doch mit der grössten Aufmerksamkeit behandelt werden, weil man 1) nicht sogleich mit Bestimmtheit wissen kann, ob nicht das verletzende Werkzeug — z. B. bei einer Stichwunde — doch in die Brusthöhle eingedrungen ist, und 2) wenn auch die Verletzung wirklich nur die äusseren Theile getroffen hat, die innern Organe dennoch durch die mit der Verletzung verbundene Erschütterung ebenfalls gelitten, oder mit in die Entzündung der äusseren Theile hineingezogen werden können.

Um zur Gewissheit zu gelangen darüber, ob die Wunde eindringt oder nicht, muss sie mit der grössten Aufmerksamkeit untersucht werden; aber diese Untersuchung selbst muss mit der grössten Behutsamkeit und Zartheit vorgenommen werden, um nicht innere wichtige Theile zu verletzen. Darum untersuchen wir hier mit dem Finger, wenn es nur irgend möglich ist, und führen die Sonde mit leichter schwebender Hand.

§. 640.

Ihre Behandlung wird nach den allgemeinen Regeln eingeleitet, nur muss man darauf gefasst seyn, dass sie der beständigen Bewegung des Brustkastens wegen nicht so schnell heilen, als Wunden solcher Theile, welche ruhig bleiben können.

Von den eindringenden Brustwunden ohne Verletzung der in der Brusthöhle enthaltenen Theile.

§. 641.

Dass, wenn auch eine Wunde wirklich in die Brusthöhle eindringt, die darin enthaltenen Theile, namentlich die Lungen, doch unverletzt bleiben können, ist nicht zu bezweifeln, weil diese beim Ausathmen zusammensinken und sich von den Rippen entfernen, also ein fremder Körper in diesem Augenblicke recht gut in einen Pleurasack eindringen kann, ohne mit der Lunge in Berührung zu kommen. Aber es geschieht seltner,

und gewöhnlich ist bei eindringenden Wunden auch die Lunge verletzt.

Die Erscheinungen, welche uns anzeigen, dass eine Wunde wirklich in den Pleurasack dringt, sind: das Aus- und Einströmen der Luft beim Ein- und Ausathmen, Verbreitung der Luft im Zellgewebe unter der Haut um die Wunde herum, zuweilen sogar über den ganzen Körper, sehr erschwertes Athemholen, indem die äussere Luft durch die Wunde in den Pleurasack dringt, die Lungen zusammendrückt und den Blutumlauf beschränkt. Aber die Luft strömt nur ein und aus, wenn die Wunde in gerader Richtung, nicht aber wenn sie schief läuft, wenn die Hautwunde verschoben ist; auch sinkt die Lunge nicht bei allen Menschen zusammen, namentlich bei solchen, wo sie mit der Rippenpleura verwachsen ist, woraus wir ersehen, dass es nicht leicht ist, mit Gewissheit zu bestimmen, ob eine Wunde wirklich in den Brustfellsack eindringe.

§. 642.

Bei einer solchen Verwundung kann eine gefährliche Blutung aus einer Zwischenrippenschlagader *(Arteria intercostalis)* oder aus einer inneren Brustschlagader *(Art. mammaria interna)* vorkommen. Die Verletzung einer Zwischenrippenschlagader kann man vermuthen, wenn die Wunde am untern Rand einer Rippe eindringt, noch mehr, wenn dieser untere Rand selbst mit verletzt ist. Ist die Wunde gross und offen, so spritzt hellrothes, nicht schäumendes Blut in Absätzen, welche mit dem Herzschlage übereinstimmen, aus derselben, und führt man den Finger ein, so fühlt man den Strahl des Blutes und den Ursprung desselben deutlich. In der Erkennung einer Blutung aus der inneren Brustschlagader muss uns ebenfalls der Ort der Wunde und der Strahl des Blutes leiten.

Häuft sich bei einer solchen Verletzung das Blut in der Brusthöhle an, so wird dem Verwundeten dunkel vor den Augen, es klingt ihm in den Ohren, das Gesicht wird blass, von kaltem Schweisse bedeckt, wie der ganze Körper, das Athmen höchst beengt bis zur Erstickungsgefahr, der Puls schnell und klein. Die Seite der Brust, in welcher die Blutergiessung Statt

findet, erhebt sich mehr, und bewegt sich beim Athmen weniger, der Kranke kann nicht auf der gesunden Seite liegen ohne Gefahr der Erstickung, und athmet am wenigsten beschwerlich, wenn er mit erhöhtem Oberleibe auf dem Rücken liegt. Wird der Ergiessung keine Grenze gesetzt, so nimmt die Brustbeengung zu und der Kranke stirbt den Erstickungstod.

Die Symptome eines solchen Extravasates können sehr dunkel und zweideutig werden, wenn das Blut langsam und in geringer Menge ergossen wird; wenn ein grosser Theil der Lunge mit dem Brustfell verwachsen ist; wenn schon vor der Verletzung Bildungsfehler der Brusteingeweide vorhanden waren; wenn der Verwundete einen grossen Blutverlust ohne grosse Störung ertragen kann, und endlich, wenn krampfhafte Zufälle sich zu denen der Verletzung gesellen.

§. 643.

Die grösste Gefahr bei eindringenden Brustwunden hängt nicht sowohl von der Verletzung der Zwischenrippen- oder inneren Brustschlagadern, oder der Lungen, und der daraus erfolgenden Blutergiessung in die Brusthöhle ab, als vielmehr von dem fortwährenden Einströmen der äusseren Luft und dem dadurch nothwendig bedingten Zusammenpressen der Lunge. Bleibt das Brustfell längere Zeit der Berührung der äusseren Luft ausgesetzt, so entzündet es sich, besetzt sich mit Knötchen und wird zu einem Jauche absondernden Organe, während die zusammengepresste Lunge vollkommen hepatisirt.

Man verschwende daher die höchst kostbare Zeit nicht mit eitlen Versuchen zur Stillung der Blutung, sondern beeile sich, die Oeffnung in der Brusthöhle auf das Genaueste zu schliessen. Nachdem der Kranke möglichst tief eingeathmet hat, führt man durch die Ränder und den Grund der Wunde eine starke Hasenschartennadel, und umschlingt diese mit starken Ligaturfäden so fest, dass keine Luft mehr durch die Wunde dringen kann. Ist die Wunde länger als einen halben Zoll, so werden zwei Nadeln angelegt. Ueber die geschlossne Wunde wird eine Compresse gelegt und durch eine auf der Brust und dem Rücken

sich kreuzende Binde befestigt. Die übrige Behandlung ist dieselbe, wie bei Verletzung der Lungen.

Ist eine der genannten Pulsadern verletzt, aber nicht das Brustfell, dann kann man in die Wunde ein feines viereckiges Leinwandläppchen einführen und dieses mit Charpie fest ausstopfen, so dass durch diesen Pfropf die Oeffnung des Gefässes verstopft und die Blutung gestillt wird. Die Blutung aus einer inneren Brustschlagader wird am sichersten durch die nicht schwer auszuführende Unterbindung derselben gestillt.

Von den eindringenden Brustwunden mit Verletzung der in der Brusthöhle enthaltenen Theile.

§. 644.

Ist die Lunge verletzt, so fühlt der Verwundete einen tiefen, festsitzenden Schmerz, das Athemholen überhaupt, besonders aber das Einathmen, ist sehr erschwert, aus der Wunde fliesst hellrothes, schäumiges Blut in ununterbrochenem Strome, der Kranke wirft Blut aus, und zugleich sind die schon angegebenen Erscheinungen der inneren Verblutung und Zusammenpressung der Lunge vorhanden.

Wie bei einer Blutergiessung in die Höhle des Brustfelles aus einer verletzten Rippen- oder Brustschlagader, so muss man auch hier zuerst die äussere Wunde auf die angegebene Weise genau schliessen, und dann die eingreifendste entzündungswidrige Behandlung in Anwendung bringen. Man muss durch starke und wiederholte Aderlässe die Kraft des Blutstromes so sehr vermindern, dass sich ein Blutpfropf an der Oeffnung der Gefässe bilden und die Schliessung derselben ungehindert vor sich gehen kann. Die Wirkung dieser kräftigen Aderlässe wird unterstützt durch kalte Umschläge auf die Brust, entzündungswidrige Arzneien, kühlende Getränke und die tiefste Ruhe. Sowie der Puls anfängt, sich zu heben, nimmt man sogleich wieder einen Aderlass vor, damit nicht durch die stärker andringende Blutwelle der kaum gebildete Pfropf wieder losgestossen werde.

Wenn bei dieser Behandlung die Blutung steht, was wir daran erkennen, dass die zuerst aufgetretenen Zufälle der inne-

ren Verblutung verschwinden, die natürliche Wärme zurückkehrt u. s. w., so nimmt man nach 2—3 Tagen die Eröffnung der Brusthöhle vor, um das in derselben angesammelte Blut herauszuschaffen. Wird man durch die höchste Gefahr der Erstickung genöthigt, diese Operation früher vorzunehmen, so hat man zu befürchten, dass die kaum gestillte Blutung wieder beginnt.

§. 645.

Bei Lungenwunden entsteht häufig Luftgeschwulst, welche, wenn sie sich nur auf die nächste Umgebung der äusseren Wunde erstreckt, den kalten Umschlägen weicht, wenn sie sich aber weiter verbreitet, auf die bei den Luftröhrenwunden angegebene Weise behandelt wird.

§. 646.

Hat ein Theil der Lunge durch die Wunde sich hervorgedrängt, so bringen wir dieselbe durch sanften Druck allmählig zurück, und schliessen die Wunde sorgfältig. Ist der vorgefallene Theil der Lunge in der Wunde eingeklemmt, so müssen wir diese sorgfältig erweitern, um jenen zurückbringen zu können, ist er aber durch die Zusammenschnürung brandig geworden, so legen wir um seine Basis eine Ligatur, und schneiden ihn vor derselben ab.

Die einer Verletzung unausbleiblich folgende Entzündung der Lunge wird zugleich mit der Blutung auf die angegebene Weise bekämpft.

§. 647.

Eine Verletzung des Herzens lässt sich vermuthen aus der Richtung und Tiefe der Verletzung, aus den mehr oder weniger heftigen Schmerzen in der Gegend des Herzens, der grossen Unruhe und Beängstigung, dem unregelmässigen, aussetzenden Pulse, der Kälte der Gliedmaassen, dem kalten Schweisse, der häufigen Ohnmacht u. s. w.

Die Behandlung ist dieselbe, wie bei der Verwundung der Lungen, aber der Ausgang nicht so häufig günstig, sondern gewöhnlich tödtlich.

§. 648.

Sind die grossen Blutgefässe in der Brusthöhle ver-

letzt, so stirbt der Verwundete an Verblutung, und zwar schnell, wenn die Wunde nur so gross ist, wie eine gewöhnliche Aderlasswunde, etwas langsamer, wenn sie sehr klein ist.

§. 649.

Wenn die Speiseröhre, der Milchbrustgang, das Zwerchfell und das Rückenmark verletzt ist, so sind zugleich auch noch andere höchst wichtige Gebilde verletzt, und der Tod erfolgt unabwendbar.

Von den Verletzungen des Unterleibes.

§. 650.

So wie die Verletzungen der Brust, werden auch die des Unterleibes eingetheilt in oberflächliche und eindringende, und die eindringenden in Wunden mit und Wunden ohne Verletzung der enthaltenen Theile.

Von den oberflächlichen Verletzungen des Unterleibes.

§. 651.

Bei einer Quetschung des Unterleibes werden die Baucheingeweide mehr oder weniger erschüttert, und es entsteht heftiger spannender Schmerz, oft Zerreissung grosser Blutgefässe oder einzelner Eingeweide, Ausleerung der in ihnen enthaltenen Stoffe in die Bauchhöhle, und in Folge dieser schneller Tod.

§. 652.

Den Verletzungen der Sehnenhäute der Bauchmuskeln, besonders durch schief laufende Stichwunden, folgt gewöhnlich heftige Entzündung, die sich oft bedeutend ausbreitet, und von Erbrechen begleitet ist.

§. 653.

Alle diese Verletzungen werden nach den schon bekannten Regeln behandelt: Die Wunden werden durch schnelle Vereinigung geheilt, und bei den Quetschungen wird der nothwendig folgenden Entzündung des Bauchfelles durch kräftige, entzündungswidrige Behandlung, besonders Blutentleerungen und kalte

Ueberschläge, entgegen gearbeitet. Sind bei einer Quetschung der Bauchwand an irgend einer Stelle die Muskeln zerrissen, während die äussere Haut ganz blieb, so muss der ganze Bauch durch eine gut anschliessende Leibbinde gleichförmig zusammengedrückt werden, um die Wiedervereinigung der getrennten Muskeln möglich zu machen, und der Verwundete muss diese Binde auch noch längere Zeit nachher tragen, um die Entstehung eines Bauchbruches zu verhüten. Ist eine von den Pulsadern der Bauchwände verletzt, und die Blutung steht nicht auf die Anwendung des Wundwassers, so wird das Gefäss unterbunden.

§. 654.

Wenn in einer oberflächlichen Bauchwunde Eiterung entsteht, so kann sich der Eiter leicht in das Zellgewebe zwischen den Bauchmuskeln senken, und sehr bedeutende Zufälle verursachen. Wir müssen daher, sobald Eiterung eintritt, einer Senkung des Eiters vorbeugen durch öfteren Verband, sanftes Ausstreichen desselben gegen die Wundöffnung hin, und sanfte Zusammenpressung derjenigen Umgebung der Wunde, in welche sich nach ihrer tieferen Lage der Eiter senken könnte, mittels dicker Compressen, welche man durch eine gut passende Leibbinde andrückt. Geht aber dennoch die Eitersenkung vor sich, so muss entweder der ganze Eiterkanal aufgeschnitten, oder nur an seinem Grunde eine Gegenöffnung gemacht werden, um dem Eiter freien Ausfluss zu verschaffen.

Von den eindringenden Bauchwunden ohne Verletzung der Baucheingeweide.

§. 655.

Wenn eine Bauchwunde klein ist, so lässt es sich nicht leicht mit Gewissheit bestimmen, ob sie in die Bauchhöhle eindringt oder nicht, denn die allgemeinen Erscheinungen, welche für Kennzeichen durchdringender Bauchwunden gelten, nämlich blasses Gesicht, kalte Gliedmaassen, grosse Schwäche, Schluchzen, Erbrechen, Anschwellung des Unterleibes, kleiner, schwacher, unterdrückter Puls u. s. w. können auch bei oberflächlichen Bauchwunden vorkommen, wenn die Verwundeten sehr

furchtsam und empfindlich sind, oder die Verletzung mit Quetschung verbunden ist. Nur dann, wenn Eingeweide durch die Wunde hervordringen, oder stinkende Luft, Koth oder Galle, können wir von ihrem wirklichen Eindringen überzeugt seyn. Allein diese Ungewissheit bringt keine Nachtheile für den Verwundeten, weil einfach eindringende Bauchwunden eben so einfach behandelt werden, wie die oberflächlichen, bei gehöriger Berücksichtigung und Bekämpfung der unausbleiblichen Bauchfellentzündung.

Ist die Wunde klein, so vereinigt man sie durch Heftpflaster, ist sie gross, klaffen ihre Lefzen weit von einander, so muss die blutige Naht angelegt werden. Der Verband wird so selten als möglich erneuert, und die Ligaturen dürfen nicht vor dem sechsten Tage ausgezogen werden. Dass die trockne und die blutige Naht durch eine eng anliegende Leibbinde unterstützt werden muss, wurde schon früher bemerkt; und dass es bei solchen Wunden noch nöthiger ist, zur Verhütung eines Bauchbruches, die Leibbinde noch längere Zeit oder nach Umständen auch für die ganze Lebenszeit tragen zu lassen, wird wohl keiner besonderen Erinnerung bedürfen.

Entsteht durch die blutige Naht Schluchzen, Erbrechen und heftige Entzündung der Wunde, so werden diese Zufälle durch die entzündungswidrige Behandlung wohl allmählig beseitigt werden; geschieht dies aber nicht, sondern nehmen sie zu, so werden die Fäden locker gemacht, und wenn auch dieses nicht hilft, ganz hinweggenommen, und die Wunde blos durch Heftpflaster und Binden in ihrer Vereinigung erhalten.

§. 656.

Ist eine eindringende Bauchwunde nur etwas bedeutend, so wird durch dieselbe Netz oder Darm hervorgedrängt, der Berührung der äusseren Luft ausgesetzt, und dadurch heftig entzündet. Wir müssen also eilen, vorgefallene Eingeweide zurückzubringen.

Sind die vorgefallenen Eingeweide mit Staub und dergl. beschmutzt, so werden sie zuerst mit lauwarmem Wasser davon gereinigt, dann übergiesst man sie mit erwärmtem Lein- oder

Mandelöl, um sie schlüpfriger zu machen, und zugleich gegen die äussere Luft zu schützen, und schiebt sie mit den beiden Zeigefingern, welche man wechselsweise einführt, so dass man mit dem einen Finger den der Wunde zunächst liegenden Theil zuerst einschiebt, und ihn mit dem anderen Finger zurückhält, in die Bauchhöhle.

Sind Gedärme und Netz zugleich vorgefallen, so muss man die Gedärme, als die wichtigeren Theile, immer zuerst zurückbringen, und nach ihnen das Netz; vor allen aber immer diejenige Portion zuerst, welche der Wundöffnung zunächst liegt.

Manchmal findet man die Gedärme schon in einem solchen Grade von Entzündung, dass sie ganz dunkelroth oder schmutzigbraun aussehen, und wohl mancher Arzt ansteht, sie in die Bauchhöhle zurückzubringen, aus Furcht, sie möchten dort völlig in Brand übergehen, und so eine Kothergiessung in die Bauchhöhle zur Folge haben. Aber man lasse sich dadurch keineswegs abschrecken, und bringe sie ohne Verzug zurück, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass die so heftige Entzündung durch die nachfolgende zweckmässige Behandlung gehoben wird, und höchst selten in Brand übergeht.

Um aber ganz sicher zu gehen, reibe man den verdächtigen Darm gelinde zwischen den Fingern, und überzeuge sich, ob seine Häute noch Haltbarkeit haben, in welchem Falle man ihn ohne Bedenken zurückbringt.

§. 657.

Ist hingegen der Darm so weit durch Brand zerstört, dass schon Koth aus ihm fliesst, oder seine Häute durch das gelinde Reiben entzwei gehen, so darf er keineswegs in die Bauchhöhle zurückgebracht werden.

Es treten hier zwei Fälle ein:

1) Der Darm ist ringsum frei, und nirgends mit den Wundrändern verwachsen.

In diesem Falle schneidet der Arzt alles Brandige mit der Scheere im Todten weg, und befestigt jedes Darmende mittels eines nahe am Rande des Darmes durch das Gekrös gezogenen Fadens, den er aussen auf der Haut mit Heftpflaster fest hält.

Hiedurch verhindert er das Zurücktreten des Darmes und die tödtliche Ergiessung des Kothes in die Bauchhöhle.

2) Der Darm ist an die Wundränder festgeklebt.

In diesem Falle, welcher der gewöhnlichere ist, hat der Arzt weiter nichts zu thun, als das Brandige wegzunehmen, und sich dabei zu hüten, dass er den Darm nicht von den Wundlefzen lostrennt.

Auf gleiche Weise verfährt man, wenn man nur eine Stelle des Darmes brandig findet.

§. 658.

In dem Falle, wo nur die äussere Haut des Darmes an einer Stelle mürbe ist, die inneren Häute aber gesund und unbeschädigt sind, zieht man an dieser verdächtigen Stelle nahe am Darme einen Faden durch das Gekrös, dergestalt, dass er den Darm umgiebt, bringt hierauf den Darm zurück, und befestigt die beiden Enden des Fadens auf der äusseren Haut mit einem Heftpflasterstreifen. Dieser Faden hält die verdächtige Stelle des Darmes immer noch hinter der Bauchwunde fest; daher, wenn ja etwa nach der Zurückbringung des Darmes der Brand die innere Haut desselben noch angriffe und öffnete, der Koth nicht in die Bauchhöhle, sondern durch die Bauchwunde abfliesst, und folglich der Kranke vor aller Gefahr gesichert ist. Wenn es die Umstände erfordern, kann man auch allenfalls mittels dieses Fadens den Darm aus der Bauchhöhle hervorziehen, und das Nöthige daran verrichten.

Auf diese Art verhütet man in diesem misslichen Falle alle Gefahr. Erfolgt kein widriger Zufall, so kann man den Faden leicht ausziehen, und hat nicht Ursache, zu fürchten, dass dessen unnöthige Anlegung die geringste Beschwerde verursacht.

§. 659.

Das vorgefallene Netz muss auf jeden Fall zurückgebracht werden, in welchem Zustande man es auch findet. Eine heftige Entzündung desselben wird durch die natürliche, warme Bähung in der Bauchhöhle und zugleich angewendete zweckmässige Heilmittel in den allermeisten Fällen eben so glücklich geheilt werden, als die des vorgefallenen Darmes.

Ist das Netz brandig, so zieht es der Arzt noch etwas aus der Bauchhöhle heraus, um es besser und bequemer fassen zu können, und schneidet dann das Brandige in dem Gesunden weg. Nun hält er den gesunden Rest des Netzes ganz locker zwischen seinen Fingern, und sieht zu, ob irgend ein Gefäss blutet. Ist dies der Fall, so sucht er die Blutung zu stillen, indem er einen mit Weingeist getränkten Schwamm an das Netz andrückt; gelingt ihm dieses nach wiederholten Versuchen nicht, so muss er das blutende Gefäss unterbinden, das eine Ligaturende nahe am Knoten abschneiden, hierauf das Netz in die Bauchhöhle zurückbringen, und das andere Ende des Fadens äusserlich mit Heftpflaster befestigen.

§. 660.

In den meisten Fällen, wo man das Netz brandig findet, wird man den gesunden Theil desselben nicht in die Bauchhöhle zurückbringen können, weil er durch die dem Brand nothwendig vorausgegangene, heftige Entzündung an die Ränder der Bauchwunde angeklebt ist. Die Lostrennung des angeklebten Theiles ist nicht nur oft sehr schwer, sondern jederzeit ganz und gar unnöthig, und man thut am besten, es unangetastet liegen zu lassen.

§. 661.

Sobald die vorgefallenen Eingeweide vollkommen zurückgebracht sind, wird die Wunde mit einem feuchten Schwamme gehörig gereinigt, ihre Ränder werden an einander gelegt und durch Heftpflaster zusammengehalten, oder, wenn die Wunde gross ist, und man fürchten muss, dass die Eingeweide wieder vorfallen möchten, durch die blutige Naht vereinigt. Ueber die vereinigte Wunde legt man einen Charpiebausch, bedeckt dann das Ganze mit einer Compresse, und hält diese mit einer Bauchbinde fest.

§. 662.

Können die vorgefallenen Eingeweide nicht zurückgebracht werden, weil sie zu sehr mit Luft und Koth angefüllt sind, oder ihr Umfang im Verhältnisse zur Wundöffnung zu gross, also

diese gegen jene zu klein ist, so muss man auf eine ähnliche Weise zu Werke gehen, wie bei einem eingeklemmten Bruche.

Um das Zurücktreten der vorgefallenen Eingeweide möglich zu machen, müssen zuerst die mit den Bauchmuskeln in Verbindung stehenden Theile so viel als möglich erschlafft, somit die straffe Spannung der Wundöffnung selbst vermindert, und nebst dem noch die Bauchhöhle möglichst vergrössert werden.

Der Verwundete lässt also den Urin, legt sich in seinem Bette auf den Rücken, und vermeidet während der Operation jede, auch die kleinste körperliche Anstrengung. Kopf und Brust wird mässig, das Becken aber stärker erhöht; beide Beine werden gegen den Bauch heraufgezogen und durch ein untergeschobenes Polster in gebogener Lage erhalten.

Nun deckt man über die vorgefallenen Theile ein in erwärmtes Lein- oder Mandelöl getauchtes Stück feine Leinwand, um sie gegen die äussere Luft zu schützen, umfasst den ganzen Ballen von allen Seiten und drückt ihn zusammen gegen seinen Mittelpunkt. Durch diesen allseitigen, möglichst gleichförmigen Druck wird die in den Därmen enthaltene Luft gegen die Wundöffnung getrieben, und man wird bald fühlen, dass ein Theil derselben in die Bauchhöhle entweicht, und der Umfang des Ballens kleiner wird; und sobald man dies fühlt, ist man auch gewiss, dass die Reposition gelingen wird, wenn man seine Bemühungen in dieser Art fortsetzt.

§. 663.

Gelingt die Zurückbringung der vorgefallenen Eingeweide nicht schnell, so dürfen wir dieselben nicht länger der gefährlichen Einwirkung der äusseren Luft aussetzen, dürfen sie nicht länger durch festes Drücken und Kneten beleidigen, wenn wir nicht eine furchtbare Entzündung verursachen und den Verwundeten in das Grab stürzen wollen. Wir müssen die Einschnürung heben, indem wir die Wunde erweitern und dadurch den vorliegenden Eingeweiden den Rückweg in die Bauchhöhle öffnen.

Der Kranke bleibt entweder in der angegebenen Lage in seinem Bette, was für ihn am besten ist, oder man lagert ihn auf dieselbe Weise auf einem schmalen, nicht zu hohen, mit

Polstern oder Betten bedeckten Tische. Tisch oder Bett wird so gestellt, dass das Licht auf die linke Seite des Kranken fällt.

Der Arzt muss so stehen, dass er seine Hände nach allen Richtungen frei gebrauchen kann, ohne sich damit Schatten auf die zu operirende Stelle zu werfen. Er stellt sich also an die rechte Seite des Kranken, mit welcher dieser am Rande des Tisches oder Bettes liegt, die Wunde mag rechts oder links seyn.

Ein Gehülfe legt nun auf die mit der geölten Leinwand bedeckten Eingeweide seine flache Hand und drückt sie ganz sanft abwärts, um sie vom oberen Winkel der Wunde etwas zu entfernen. Der Arzt schneidet von diesem aus die Haut in der Richtung der Wunde 1 — 1½ Zoll lang (während er sie mit dem Daumen und Zeigefinger spannt) mit dem geölten Bistouri durch, dann fasst er den untersten, gespannten Rand dieses oberen Wundwinkels mit der Pincette, zieht ihn so stark als möglich von der nächstfolgenden Muskelschichte ab, und schneidet ihn mit meinem Bruchmesser (einem geraden, stumpfspitzigen Bistouri) durch, indem er die stumpfe Spitze des Messers gerade gegen die nächstfolgende Muskelschichte richtet, so dass es mit dieser einen rechten Winkel bildet. Auf diese Weise schneidet man eine Muskel- oder Sehnenfaser um die andere durch, bis auf die Entfernung zweier oder dreier Linien vom untersten Rande des einklemmenden Wundwinkels.

Hat der Arzt auf diese Weise die erste Muskelschichte durchschnitten, so versucht er, ob es möglich ist, die Spitze seines geölten Zeigefingers zwischen den vorliegenden Eingeweiden und dem einklemmenden Wundrande in die Bauchhöhle zu führen, und überzeugt sich hiebei zugleich, ob in dieser Gegend eine bedeutende Pulsader liegt. Kann er die Spitze des Zeigefingers einführen, so hat er auch Raum genug zur Zurückbringung der vorgefallenen Eingeweide; kann er es aber nicht, schnürt also eine tiefere Muskelschichte die Theile noch ein, so muss er ohne Verzug auch diese auf die angegebene Weise bis zum Ende des ersten Schnittes durchschneiden.

Während der Operation reinigt ein Gehülfe öfters die neue Wunde mit einem in kaltes Wasser oder Weingeist getauchten

Schwamme, damit der Arzt im Stande ist, die verschiedenen Theile zu erkennen und von einander zu unterscheiden.

Findet der Arzt, nachdem er den Hautschnitt gemacht hat, die erste Schichte der Bauchmuskeln von vielem Zellgewebe noch bedeckt, so dass er die Fasern derselben nicht genau erkennen kann, so muss er dieses mit dem gewölbten Bistouri zuerst wegnehmen, während ein Gehülfe die Ränder der neuen Hautwunde von einander entfernt.

Dadurch, dass jede einzelne Faser mit der Pincette gefasst und von der darunter liegenden Schichte so stark als möglich abgezogen wird, hat auch der weniger Geübte den Schnitt völlig in seiner Gewalt, und nicht zu fürchten, einen andern Theil zu verletzen.

Vor einer Verletzung des unterliegenden Theiles sichert noch überdies die Richtung des Messers gegen denselben, indem es mit ihm einen rechten Winkel bildet, also nur durch seine stumpfe, abgerundete Spitze mit ihm in Berührung kommen kann.

Es wird sehr selten nöthig seyn, den Schnitt über drei Linien zu verlängern, wenn auch der Umfang der vorgefallenen Theile gross ist, denn ein Schnitt von dieser Länge quer durch die einschnürenden, also straff gespannten Fasern geführt, schafft schon sehr viel Raum. Sollte er jedoch noch nicht Raum genug zur Zurückbringung der vorgefallenen Theile gegeben haben, so tritt die Nothwendigkeit ein, ihn zu verlängern, und dies kann man ohne alle Gefahr so weit aufwärts, als es nur immer nöthig ist, indem die Verletzung einer bedeutenden Pulsader bei dieser schichtenweisen Durchschneidung der Theile eine reine Unmöglichkeit ist. Der einzige Nachtheil, den wir von der nöthigen Verlängerung des Schnittes haben, ist die Vergrösserung der Anlage zu einem Bauchbruche, denn die längere Dauer der Operation ist so unbedeutend, dass sie gar nicht in Anschlag kommt.

Sobald die Einschnürung gehoben ist, muss man die vorgefallenen Theile auf die schon angegebene Weise in die Bauchhöhle zurückbringen, und sie der schädlichen Einwirkung der äusseren Luft entziehen.

§. 664.

Bei allen eindringenden Bauchwunden muss die kräftigste entzündungswidrige Behandlung eingehalten werden. Hat der Verwundete nicht schon aus der Wunde eine hinlängliche Menge Blut verloren, so wird sogleich nach dem Verbande ein starker Aderlass vorgenommen, nach Erforderniss wiederholt und durch Blutegel verstärkt. Der Kranke muss die tiefste Ruhe beobachten, und erhält nichts als milde, schleimige Getränke.

Von den eindringenden Bauchwunden mit Verletzung der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile.

§. 665.

Wenn einer oder mehrere der enthaltenen Theile der Bauchhöhle verletzt sind, so kann sich Blut, Harn, Galle, Koth u. s. w. in die Bauchhöhle ergiessen, heftige Entzündung und Brand erregen, oder es kann der Tod schnell durch Verblutung erfolgen.

§. 666.

Wenn ein Darm verletzt ist, so bricht der Verwundete Blut, oder es geht Blut mit dem Darmkothe ab, aus der Bauchwunde dringt stinkende Luft oder Koth; ist der verletzte Darm auch durch die Wunde vorgefallen, so finden wir ihn nicht durch Luft ausgedehnt, sondern zusammengefallen, und können die Wunde deutlich sehen; liegt aber der Darm noch an seinem gehörigen Orte, so kann man auf eine Verwundung desselben nur aus der Tiefe, zu welcher das verletzende Werkzeug eingedrungen ist, aus den heftigen Beängstigungen, der schmerzhaften Spannung des Unterleibs und den (§. 655) schon angeführten allgemeinen Erscheinungen schliessen.

§. 667.

Ist der Darm vorgefallen, und die Wunde desselben nicht so klein, dass sie durch die sich vordrängende innere Haut verstopft wird, so muss sie, ihre Richtung mag in die Quere, oder nach der Länge des Darmes, oder schief gehen, durch die blu-

tige Naht vereinigt werden. Ist der Darm ganz entzwei geschnitten, und das eine Ende durch die Wunde vorgefallen, das andere aber noch in der Bauchhöhle zurück, und nicht zu finden, so zieht man einen Faden durch das Gekröse und befestigt ihn aussen auf der Haut durch Heftpflaster, wodurch die gänzliche Zurücktretung des offenen Darmstückes in die Bauchhöhle und die tödtliche Ergiessung des Kothes in dieselbe verhindert wird.

§. 668.

Vermuthen wir die Verwundung eines Darmes, oder wissen wir es gewiss, können aber nicht zu demselben kommen, so können wir auch weiter nichts thun, als die Wunde der Bauchwand nach den Regeln der Kunst verbinden, und die folgende Entzündung kräftig bekämpfen durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, erweichende Umschläge und versüsstes Quecksilber, welches zugleich den Leib offen erhält und in dieser wichtigen Nebenwirkung durch erweichende Klystiere nöthigenfalls unterstützt werden muss. Der Kranke beobachtet die grösste Ruhe und legt sich auf die verwundete Seite, damit die Wundfeuchtigkeit desto leichter aus der Bauchhöhle abfliessen kann. Eben so verfahren wir, wenn die Därme durch die blutige Naht vereinigt worden sind. Der Verwundete muss noch längere Zeit nach seiner vollkommenen Heilung sehr diät leben, weil die verwundeten Därme durch die Vernarbung in der Regel enger werden, den Darmkoth also nicht mehr so leicht durchgehen lassen, und durch Anhäufung desselben leicht zerreissen können.

§. 669.

Die grösste Gefahr bei eindringenden Bauchwunden entsteht durch die Ergiessung von Koth, Blut, Galle oder Harn in die Bauchhöhle; aber zum Glücke sind solche Ergiessungen nicht so häufig, als man glauben sollte, weil die Eingeweide und die Bauchwände immer einen wechselseitigen Druck gegen einander ausüben, und keinen leeren Raum zwischen sich lassen.

Ist eine Kothergiessung erfolgt, so finden wir heftiges Fieber, trockene Zunge mit heftigem Durste, aufgetriebenen, sehr schmerzhaften Bauch, Beängstigung, Schluchzen, Erbrechen u. s. w. Die Entzündung geht schnell in Brand über.

Eine Blutergiessung verräth sich durch die allgemeinen Zeichen der inneren Verblutung, also durch blasses Gesicht, kleinen Puls, kalte Gliedmaassen, häufige und lange Ohnmachten, nebst dem aber noch durch allmählig zunehmende Anschwellung des Bauchs und immer deutlicher werdende Schwappung. Senkt sich das Blut in die Bauchhöhle, so drückt es auf die Harnblase, und erregt häufigen Drang zum Harnlassen. Hört die Blutung auf, so lassen die Zufälle nach, kehren aber mit der Blutung sogleich wieder.

Wenn das Blut nicht aus der Bauchhöhle ausfliesst, so wirkt es als fremder Körper, erregt heftige Entzündung und Brand, und der Kranke geht zu Grunde.

Entdecken wir ein solches Extravasat gleich nach der Verletzung, so heften wir zwar die Wunde, legen aber in den unteren Winkel ein ausgefranztes Stückchen schmale Binde, um den Weg aus der Bauchhöhle für das Blut offen zu halten, und lassen den Kranken auf der verwundeten Seite liegen, damit es sich durch seine eigene Schwere nach der Wunde senkt und durch sie ausfliesst. Entdecken wir ein Extravasat, nachdem wir die Wunde schon geheftet haben, so müssen wir sie an dem unteren Winkel wieder öffnen, offen halten, und durch eine gut anschliessende Leibbinde das Blut gegen die Wunde hin zu drängen suchen.

Steht die Blutung bei dieser Behandlung nicht, so können wir nicht unterbinden, weil wir nicht wissen, welches Blutgefäss von den vielen, die in der Bauchhöhle liegen, verletzt ist; und es bleibt uns nichts Anderes übrig, als wiederholte Blutentleerungen vorzunehmen, um die Kraft der Blutwelle zu brechen und so die Bildung eines Pfropfes zu begünstigen, kalte Ueberschläge anzuwenden und durch eine enge Leibbinde bestän-

dig einen Druck auf den ganzen Umfang des Bauches zu bewirken.

§. 670.

Eine Verletzung des Magens können wir vermuthen, wenn die Wunde in der Magengegend ist, oder wenn ihr Kanal sich nach dieser hinzieht, wenn der Verwundete in dieser Gegend festsitzende Schmerzen fühlt, Blut ausbricht, wenn Speisebrei aus der Wunde fliesst, und sich die den eindringenden Bauchwunden überhaupt eigenen Erscheinungen dazu gesellen. Jedoch kann man sich in der Erkenntniss solcher Verletzungen sehr irren, denn es kann der Magen verletzt seyn, ohne dass die genannten Erscheinungen eintreten, und nur da, wo die Bauchwunde gross ist, können wir uns von einer Verletzung des Magens durch unser Gesicht, aber eben dadurch auch bestimmt überzeugen.

Magenwunden sind gefährlich, besonders wenn der Magen mit Speisen angefüllt ist, weil diese sogleich austreten in die Bauchhöhle, und schnell Brand verursachen. Sie werden eben so behandelt, wie die Wunden des übrigen Darmkanales: die Entzündung wird durch die schon oft angegebenen Mittel auf das kräftigste bekämpft, dem Kranken jeder Genuss von Speise und Trank durch den Mund streng untersagt, der Durst durch Citronen- oder Pomeranzenscheiben mit Zuckerpulver bestreut gelindert, und die Darmausleerung durch erweichende Klystiere befördert.

§. 671.

Wenn die Leber verletzt ist, so fliesst viel schwarzes Blut, oft mit Galle vermischt, aus der Wunde, der Kranke fühlt einen tiefen Schmerz im rechten Hypochondrium, der bis in die rechte Schulter zieht, und wird bald gelbsüchtig.

§. 672.

Wunden der Gallenblase werden in der Regel tödtlich durch die Ergiessung der Galle in die Bauchhöhle, wenn nicht zufällig die Gallenblase mit dem Bauchfelle so verwachsen ist,

dass die Galle durch die Wunde nach aussen abfliessen kann. Eine Gallenergiessung in die Bauchhöhle erkennen wir an der schnellen Anschwellung des Unterleibes, dem beschwerlichen Athemholen, kleinen, zusammengezogenen Pulse, den kalten Gliedmassen, dem blassen, entstellten Gesichte, der Brechneigung und dem wirklichen Erbrechen, der hartnäckigen Stuhlverstopfung, der weissen Färbung des Darmkothes und der eintretenden Gelbsucht. Besonders merkwürdig ist der Umstand, dass diese Erscheinungen durch Aderlässe nicht gemindert werden.

§. 673.

Wunden der Milz werden gewöhnlich tödtlich durch den Bluterguss in die Bauchhöhle. Bei der Verwundung einer Niere stellt sich Schmerz in der Gegend derselben ein, der sich über den ganzen Unterleib ausbreitet; der Hode dieser Seite wird schmerzhaft und krampfhaft gegen den Bauch heraufgezogen; der Harn geht mit Blut vermischt ab. Hat das verletzende Werkzeug auch den Sack des Bauchfells geöffnet, so kann der Harn sich in denselben ergiessen, und schnell Entzündung und Brand verursachen.

§. 674.

Wunden der Harnblase sind im Allgemeinen nicht gefährlich, wenn nicht zugleich der Sack des Bauchfells geöffnet ist, und der Harn sich in die Höhle desselben ergiesst. Um dies zu verhüten, muss der Harn durch die Harnröhre abgeleitet werden, indem man einen gehörig dicken elastischen Katheter in die Blase bringt und da liegen lässt; oder man legt, wenn die Blase an ihrem oberen Theile verwundet ist, ein gefranztes Stückchen von einer schmalen Binde in die Wunde und leitet den Harn durch diese nach aussen. Sammelt sich der Harn im Zellgewebe an, so erregt er heftige Entzündung und Brand, und man muss ihn ungesäumt, je nachdem die Umstände es gebieten, entweder durch gehörige Erweiterung der Wunde, oder durch hinreichende Einschnitte entleeren. — Ist bei einer Verwundung der Harnblase zugleich ein fremder Körper in die Blase

gekommen, so muss er sorgfältig entfernt werden, damit er nicht Veranlassung zur Bildung eines Harnblasensteins geben kann.

§. 675.

Eine Verletzung der schwangeren Gebärmutter veranlasst heftige Blutung und zu frühe Niederkunft, und gewöhnlich steht auch die Blutung nicht eher, als bis diese erfolgt ist, weswegen man sie durch Sprengung der Eihäute befördern muss. Ist die Verletzung der Gebärmutter so gross, dass das Kind zum Theil in die Bauchhöhle getreten ist, so muss die äussere Wunde erweitert und dasselbe herausgenommen werden.

§. 676.

Bei einer Verwundung des männlichen Gliedes entsteht jederzeit eine bedeutende Blutung entweder aus den oberflächlichen Gefässen desselben, oder aus dem schwammigen Körper. Ist die Wunde nicht sehr gross und tief, so steht die Blutung gewöhnlich, sobald die Wundlefzen mit einander vereinigt sind; geschieht dies aber nicht, so müssen die blutenden Arterien erst unterbunden und dann die Vereinigung der Wunde vorgenommen werden. Es wird ein elastischer Katheter bis zur vollendeten Heilung in die Harnröhre gelegt, und die Wundvereinigung durch mässig feste Einwickelung des Gliedes unterstützt und gesichert. Wenn der schwammige Körper durch irgend eine Gewalt zerrissen wird, so ergiesst sich das Blut in das benachbarte Zellgewebe, und bildet eine bedeutende Geschwulst, besonders wenn das Glied steif wird. Das Blut muss aus dem Sacke entfernt, und dieser selbst geschlossen, also fernere Ergiessung unmöglich gemacht werden. Man legt zu diesem Zwecke einen elastischen Katheter in die Harnröhre, spaltet die Blutgeschwulst ihrer ganzen Länge nach, nimmt das allenfallsige Blutgerinnsel heraus, wäscht die ganze Höhle mit Wundwasser tüchtig aus, vereinigt die Wundlefzen wieder und legt einen gehörigen Druckverband an. Gelingt die Schliessung des Sackes nicht, so wird nichts Anderes übrig bleiben, als die Amputation des Gliedes.

§. 677.

Durch eine heftige Quetschung und Erschütterung des Mittelfleisches wird zuweilen die Harnröhre allein oder zugleich mit den äusseren Bedeckungen zerrissen. Ist das letztere der Fall, so fliesst der Urin durch die Wunde aus, und der Arzt kann über die wahre Beschaffenheit der Wunde keinen Zweifel hegen; sind aber die äusseren Bedeckungen unversehrt, dann erkennt er die Zerreissung der Harnröhre an dem Blute, welches sogleich durch ihre Mündung ausfliesst; an dem heftigen Drange zum Harnen, welchen der Kranke nur unter grossen Schmerzen und unvollkommen befriedigen kann; an den Schmerzen, die sich von der gequetschten Stelle aus bald über das ganze Glied, den Hodensack und die Weichen verbreiten; an der Ergiessung des Harnes in das Zellgewebe des Gliedes und Hodensackes, wodurch eine Geschwulst entsteht, die schnell zunimmt, sehr gespannt ist, bald blauroth wird, und dann in Brand übergeht.

Es wird sogleich ein elastischer Katheter eingelegt und die Entzündung durch kalte Umschläge und innere entzündungswidrige Mittel, wenn entzündliches Fieber eintritt, auch durch Blutentleerungen bekämpft. Hat sich aber schon Harn ergossen, so wird er durch gehörige Einschnitte entleert, und die Wunde nach den bekannten Regeln behandelt und geheilt, während der Katheter liegen bleibt, bis die Narbe vollkommen gebildet ist.

§. 678.

Wird das Gewebe eines Hoden durch eine Verletzung oder die derselben folgende Entzündung zerstört, so muss der Hode ganz herausgenommen werden.

X.

Von den Verletzungen der Gliedmaassen.

Von den Wunden der Gelenke.

§. 679.

Ob bei Verletzungen der Gelenke das Kapselband geöffnet

ist, oder nicht, ob die Gelenkenden der Knochen zugleich getroffen sind oder nicht, das lässt sich nicht immer so leicht ausmitteln. Man könnte zwar versucht werden, zu glauben, das Kapselband sei wirklich geöffnet, wenn Gelenkfeuchtigkeit *(Synovia)* aus der äusseren Wunde fliesst; allein die Feuchtigkeit kann aus einem geöffneten Schleimbeutel kommen, während das Kapselband ganz unverletzt ist, dagegen kann dieses wirklich verletzt seyn, ohne dass Gelenkfeuchtigkeit ausfliesst, weil sich die Hautwunde verschoben hat. Die Sonde zur Untersuchung zu gebrauchen, ist nicht rathsam, weil man dadurch heftige Entzündung hervorruft, und nur dann erlaubt, wenn man einen fremden Körper auskundschaften will. Ist die Gelenkwunde aber gross, dann ist ein Irrthum in der Diagnose nicht wohl möglich.

§. 680.

Gelenkwunden sind in der Regel gefährlich, weil eine sehr heftige Entzündung der Gelenktheile mit ungünstigem Ausgange die gewöhnliche Folge ist. Besonders nachtheilig wirkt die äussere Luft auf die Synovialhaut, weniger nachtheilig ein fremder Körper; je länger also der äusseren Luft der Zutritt in die Gelenkhöhle offen bleibt, desto heftiger wird die Entzündung, desto schlimmer der Ausgang. Beinahe eben so verhält es sich mit dem Daseyn eines fremden Körpers. Darum heilen oft kleine Hieb- und Stichwunden der Gelenke so leicht und schnell, besonders wenn die Knochenenden nicht verletzt sind, und sich kein Blut in die Gelenkhöhle ergossen hat.

§. 681.

Die vorzüglichste Sorge bei Behandlung der Gelenkwunden ist, ausser der Stillung der Blutung, die Abhaltung der äusseren Luft von der Gelenkhöhle. Aus dieser Ursache muss die Hautwunde so viel als möglich verschoben werden, so dass sie mit der des Kapselbandes nicht mehr in gleicher Linie steht. Das Glied wird in eine halbgebogene Lage gebracht, die Wunde auf das sorgfältigste geheftet und eben so sorgfältig verbunden, um der

äusseren Luft auch nicht die kleinste Lücke zum Eindringen zu lassen. Da die grösste Ruhe nöthig ist, so muss der Verband Aehnlichkeit mit dem eines Knochenbruches haben, das heisst, er muss jede Bewegung des verletzten Gliedes unmöglich machen. Die Behandlung muss streng entzündungswidrig seyn. Hier sind vorzüglich örtliche Blutentleerungen in reichlichem Maasse neben wiederholten allgemeinen höchst nöthig, und dabei die ununterbrochene Anwendung kalter Ueberschläge, welche bei traumatischer Gelenkentzündung entscheidend wirken. Lässt sich aber durch diese Mittel die Entzündung nicht zertheilen, wird die Anschwellung, die Spannung stark, dann müssen warme erweichende Umschläge angewendet werden, welche, wenn die Entzündung den erethischen Charakter hat, mit narkotischen Mitteln (Bilsenkraut und dergl.) vermischt werden, während man auch innerlich das Bilsenkrautextract, oder noch besser das Kirschlorbeerwasser gibt.

§. 682.

Geht aber die Entzündung der sorgfältigsten Behandlung zum Trotze doch in Eiterung über, so müssen wir, sobald die Schwappung des Eiters deutlich zu fühlen ist, denselben entleeren, und zwar nicht durch einen einfachen Einstich, sondern durch einen grossen Einschnitt, damit wir die Eiterhöhle übersehen können, und dem Eiter kein versteckter Winkel zum Sammelplatze übrig bleibt. Die fernere Behandlung ist die eines gewöhnlichen Abscesses, indem man das Glied in halbgebogener Lage erhält, damit es einstens, wenn die Gelenkverwachsung (hier der glücklichste Ausgang) vollendet ist, den Kranken in seinen Bewegungen weniger stört.

Leidet der Kranke an irgend einer, besonders an scrophuloser Dyskrasie, oder war das geöffnete Gelenk längere Zeit der Einwirkung der äusseren Luft ausgesetzt, oder ist es nicht gehörig behandelt worden, oder ist die Verletzung sehr bedeutend, so müssen wir in der Regel auf gutartige Eiterung ver-

zichten, indem sehr bald bösartige Verschwärung eintritt, welche die Kräfte des Kranken allmählig erschöpft.

§. 683.

Schusswunden sind die allergefährlichsten Verletzungen der Gelenke, weil meistentheils die Knochenenden mit getroffen, häufig zerschmettert sind. Ist die Wunde gross, sind die Knochenenden schwer getroffen, vielleicht auch gar Nerven- und Gefässstämme verletzt, dann ist an Erhaltung des Gliedes nicht zu denken, sondern das Leben des Kranken kann nur durch die Amputation gerettet werden. Ist aber die Wunde nicht gross, das Gelenk vielleicht nur an einer Seite geöffnet, sind keine bedeutenden Gefässe und Nerven verletzt, so ist die Rettung des Gliedes zu hoffen, und muss versucht werden.

§. 684.

In Rücksicht auf die verschiedenen Gelenke selbst sind die Verletzungen des Kniegelenks die schlimmsten, weil gerade dieses Gelenk am allerschwersten in steter Ruhe zu erhalten ist; dagegen können wir bei Schusswunden der Hand- und Fussgelenke auf einen günstigen Ausgang mit vieler Zuversicht hoffen, wenn wir die Wunde gehörig erweitern.

Von der Trennung der Achillessehne.

§. 685.

Die Trennung dieser stärksten aller Sehnen des menschlichen Körpers erfolgt entweder vollkommen oder unvollkommen; das erste geschieht häufiger durch Zerreissung in Folge eines Fehltrittes oder eines Sprunges, wobei die Fussspitze das Gewicht des ganzen Körpers tragen muss, selten durch Verwundung mit einem scharfen Werkzeuge, das letztere nur durch Verwundung.

Bei der Zerreissung dieser Sehne hört der Unglückliche einen Schall, als wenn er eine Nuss zerträte, hat das Gefühl, als wenn er ein Loch in den Boden getreten hätte, und kann sich nicht auf diesem Fusse halten. Die beiden Enden der Sehne stehen von ein-

ander ab, und zwischen beiden befindet sich eine Vertiefung, welche grösser wird, sobald der Kranke die Fussspitze gegen das Schienbein erhebt und den Fersenknorren nach dem Boden senkt, und sich verkleinert, wenn man die Fussspitze nach dem Boden senkt, die Ferse gegen die Wade erhebt, und das ganze Bein im Kniegelenke beugt. Die Wade ist gegen die Kniekehle hinaufgezogen.

§. 686.

Die Vereinigung geschieht durch zellige Zwischensubstanz, welche allmählig fest wird, und wird bewirkt durch einen Verband, welcher das Bein in steter Beugung erhält, die Zusammenziehung der Wadenmuskeln verhindert, die Fussspitze stets gegen den Boden und die Ferse gegen die Wade hinauf, und eben dadurch die beiden Flechsenenden in steter gegenseitiger Berührung hält. Sie ist gewöhnlich nach 4—6 Wochen vollendet, und man lässt nur noch Nachts den Fuss gestreckt halten, während er bei Tage ganz frei ist. Der Kranke lernt das Gehen in einem Schuh mit hohem Absatze, der allmählig niedriger gemacht wird.

Von der Zerreissung der Muskeln.

§. 687.

Es zerreissen bisweilen durch starke, plötzliche Anstrengung einzelne Muskeltheile oder auch ganze, besonders lange Muskeln. An der Stelle, wo die Muskelfasern abgerissen sind, fühlt der Kranke in dem Augenblicke einen Schlag und heftige Schmerzen, welche ihm die Bewegung des verletzten Gliedes sehr erschweren, oder ganz unmöglich machen; bei der Untersuchung fühlt man eine Vertiefung, und der Verletzte äussert bei einem leisen Drucke schon heftige Schmerzen. Es entsteht bedeutende Entzündung mit oft sehr harter Geschwulst.

§. 688.

Das verletzte Glied wird in halbgebogene Lage gebracht, in welcher alle Muskeln ruhen, die abgerissene Muskelpartie durch

anhaltendes Streichen gegen den Ansatzpunkt hin mit diesem wieder in Berührung gebracht, und durch mässige feste Einwickelung des Gliedes darin erhalten. Die Entzündung bekämpft man durch Ueberschläge von kühlem Bleiwasser.

Von den Knochenbrüchen.

Von den Knochenbrüchen im Allgemeinen.

§. 689.

Einen Knochenbruch *(Fractura ossis)* nennt man die plötzliche Trennung des Zusammenhanges irgend eines Knochens durch drückende und dehnende Gewalt. Diese Gewalt dringt entweder von aussen auf den Körper ein, oder sie besteht im Inneren desselben selbst, nämlich in heftigen Zusammenziehungen der Muskeln.

§. 690.

Der Knochenbruch wird ein einfacher *(Fractura simplex)* genannt, wenn der Knochen nur an einer Stelle, ein vielfacher *(Fractura multiplex)*, wenn er an mehreren Stellen zugleich gebrochen, oder zermalmt ist *(Fract. comminuta)*. Sind bei einem Knochenbruche zugleich auch die Weichtheile verwundet, so nennen wir ihn einen complicirten *(Fract. complicata)*.

§. 691.

In Rücksicht des Grades der Trennung unterscheiden wir den vollkommenen Bruch *(Fract. perfecta)*, wo die Trennung durch die ganze Masse des Knochens geht, von dem unvollkommenen *(Fract. imperfecta)*, wo die Trennung nur einen Theil der Dicke des Knochens trifft. Hieher gehört a) die Knochenspalte *(Fissura)*, von welcher schon bei den Verletzungen der Schädelknochen die Rede war, und b) die Einknickung *(Infractio)*, wo ein Theil der Knochenfasern wirklich getrennt ist, während der andere, der eine geringere Spannung erleidet, nicht getrennt, sondern nur gebogen wird.

§. 692.

In Bezug auf die Richtung, in welcher der Knochen getrennt ist, unterscheidet man

1) den Querbruch (*Fract. transversalis*). Die Bruchstelle bildet eine gerade Fläche, die mit der Längenaxe des Knochens einen rechten Winkel darstellt. Hier gibt es keine Splitter, daher auch kaum bemerkbares Knarren, und nur sehr wenige oder gar keine Verschiebung der Bruchenden.

2) Den Schiefbruch (*Fract. obliqua*), wo die Bruchfläche mit der Axe des Knochens einen spitzen Winkel bildet. Dieser Bruch kommt am häufigsten vor, und bildet die stärkste Verschiebung.

3) Den Längebruch (*Fract. longitudinalis*), wo die Spalte nach der Länge des Knochens läuft. Er kommt gewöhnlich in Verbindung mit einem Quer- oder Schiefbruche vor, und wird meistens durch matte Kugeln hervorgebracht.

§. 693.

Die Zeichen, an welchen wir die Knochenbrüche erkennen, sind folgende:

1) Die gestörte Function des Gliedes. Sowie der Knochen eines Gliedes in seinem Zusammenhange getrennt ist, haben die Muskeln desselben ihren Stützpunkt verloren, und der Verunglückte ist nicht mehr im Stande, das gebrochene Glied durch die eigenen Muskeln zu bewegen. Um sich deutlich davon zu überzeugen, fordern wir den Kranken auf, mit dem leidenden Theile verschiedene Bewegungen zu machen, oder wir thun dies selbst, und geben dabei auf das Verhalten des Kranken acht.

2) Die veränderte Gestalt und Richtung des Gliedes. Es ist länger, oder, was am häufigsten der Fall ist, kürzer, gekrümmt, indem die Bruchenden sich verschoben haben. Um dies recht deutlich zu sehen, vergleicht man das verletzte Glied mit dem unverletzten, und verfolgt den Knochen nach seiner ganzen Länge mit den Fingerspitzen,

wo man bald auf eine schmerzhafte Erhabenheit oder Vertiefung trifft.

3) Die regelwidrige Beweglichkeit des Theils. Wir können z. B. bei einem Bruche des Schenkelbeinhalses die nach aussen liegende Fussspitze sehr leicht nach innen drehen, aber sobald wir sie loslassen, fällt sie wieder nach aussen, ohne dass es der Kranke verhindern könnte. Eine solche abnorme Beweglichkeit findet aber nur da Statt, wo der gebrochene Knochen die einzige Stütze des Gliedes ist; wo zwei Knochen sind, wie am Unterschenkel und Vorderarm, da dient der neben dem gebrochenen liegende diesem zur Stütze, und wir finden durchaus keine abnorme Beweglichkeit. Um sich aber gewiss zu überzeugen, ob eine solche Beweglichkeit vorhanden sei, lässt man oberhalb der Stelle, in welcher man einen Knochenbruch vermuthet, das Glied festhalten, und bewegt den untern Theil desselben behutsam.

4) Das Knarren *(Crepitatio)*, wenn die Bruchflächen an einander gerieben werden. Man kann es fühlen, wenn man eine Hand flach auf den verletzten Theil legt, und oft sehr deutlich hören, ohne dass man das Ohr dem gebrochenen Knochen nähert. Je oberflächlicher der Knochen liegt, desto deutlicher wird es vernommen, je dicker aber das Muskelpolster ist, welches den Knochen bedeckt, desto undeutlicher hört und fühlt man das Knarren.

5) Die Geschwulst und der damit verbundene Schmerz. Auf jeden Knochenbruch folgt Entzündung, also auch Schmerz und Geschwulst; aber dasselbe folgt auch auf eine bedeutende Quetschung, weswegen dieses Zeichen kein charakteristisches ist, sondern nur dann erst Werth hat, wenn es mit den anderen zusammentrifft.

§. 694.

Bei Kindern sind die Knochen biegsamer, nachgiebiger, als bei Erwachsenen, und brechen darum auch nicht so leicht, als bei diesen; bei alten Leuten sind sie spröder, brechen also auch leichter. Diejenigen Knochen, welche oberflächlich liegen, von

wenigen Muskeln gedeckt und geschützt, zwischen anderen gleichsam eingekeilt sind, z. B. das Schlüsselbein, brechen leichter, als diejenigen, welche durch dicke Muskelschichten gegen äussere Gewalt geschützt sind. Die Zerbrechung wird ferner begünstigt durch Lustseuche, Gicht, Krebs, Scropheln, Scorbut u. s. w.

§. 695.

Bei jungen Leuten heilt ein Knochenbruch leichter, als bei alten, leichter und sicherer bei gesunden und kräftigen Menschen, als bei schwächlichen und kränklichen, besonders bei solchen, welche an einer der genannten Dyskrasieen leiden. Je einfacher der Bruch, desto leichter die Heilung; Splitterbrüche heilen schwer. Sehr ungünstig ist es für die Heilung des Bruches, wenn zugleich die umgebenden Weichtheile verletzt, besonders, wenn sie vom Knochen getrennt sind. Je ruhiger der gebrochene Knochen gehalten werden kann, desto schneller, und besser geht die Heilung vor sich.

§. 696.

Die Wiedervereinigung der gebrochenen Knochen durchläuft drei Zeiträume, nämlich 1) den der Zusammenleimung, 2) den der Befestigung und 3) den der Vereinigung.

1) Zeitraum der Zusammenleimung *(Stadium conglutinationis)*. Dieselbe Gewalt, welche einen Knochen zerbricht, zerreisst auch an derselben Stelle das Markzellgewebe, die Beinhaut und die nächstliegenden Muskelpartieen, und es wird aus den zerrissenen Gefässen dieser Weichtheile zwischen und um die Bruchstücke herum Blut ergossen, welches bald gerinnt. Die verletzten Weichtheile entzünden sich und ergiessen aus ihren Gefässen gerinnbare Lymphe zwischen und um die Bruchstücke herum, während das früher ergossene Blutgerinnsel aufgesogen wird. Die um die Bruchstelle liegenden Weichtheile schwellen mehr an, werden dichter und verschmelzen immer mehr mit der Knochenhaut. Die ergossene Lymphe wird immer fester und endlich knorpelartig.

2) Zeitraum der Befestigung *(Stadium confir-*

mationis). Der um und zwischen den Bruchstücken gebildete Knorpel wird nun von vielen Blutgefässen durchzogen, und die Bruchenden des Knochens werden weich und erleiden allmählige Aufsaugung. Nun beginnt die Bildung von neuem Knochengewebe, und zwar zuerst in der Markhöhle, in der Art, dass diese von den Bruchenden aus bis auf eine gewisse Entfernung ganz davon angefüllt wird — und etwas später in der die Bruchenden von aussen umgebenden Knorpelmasse.

In diesem Zeitraume finden wir also die Bruchenden schon wieder befestigt, und dadurch die Function des Gliedes einigermaassen hergestellt. Das neue Knochengewebe steckt gleichsam wie ein Zapfen in den Markhöhlen der Bruchenden, und umgibt sie von aussen wie eine Scheide *(Involucrum novum)*, wodurch der Knochen an dieser Stelle dicker erscheint, als im regelmässigen Zustande. Die Ränder der Bruchenden selbst sind nur durch Knorpel an einander geheftet und erscheinen, wenn man die neue Knochenscheibe wegnimmt, ziemlich beweglich.

3) Zeitraum der Vereinigung *(Stadium conjunctionis).* Das neue Knochengewebe, welches sich um die Aussenfläche der Bruchenden herum und in den Markhöhlen derselben gebildet und sie bis jetzt festgehalten hat, wird nun allmählig aufgesogen, während in der Knorpelmasse zwischen den Bruchenden Knorpelpunkte erscheinen, von welchen aus die Verknöcherung weiter fortschreitet, bis die Bruchenden knöchern mit einander vereinigt sind.

Der Theil des provisorischen Knochengewebes, welcher die Bruchenden wie eine Scheide umgibt, wird so vollkommen aufgesogen, dass in der Folge keine Spur mehr davon zu finden ist; das provisorische Knochengewebe aber, welches bisher in die Markhöhlen der Bruchenden zapfenähnlich eingeschoben war, wird nicht so spurlos resorbirt, sondern es bleibt vor der Hand noch ein kleiner Theil davon zurück, der wie eine Scheidewand die Markhöhle des oberen Bruchendes von der des unteren trennt.

Zugleich mit dem provisorischen Knochengewebe wird auch die Lymphe aufgesogen, welche in das Gewebe der um die Bruch-

stelle herumliegenden Weichtheile ergossen ist, die Geschwulst der Bruchstelle verschwindet allmählig, und wir fühlen endlich, wenn im glücklichen Falle die Bruchenden genau an einander passen, nichts mehr als eine kleine Erhabenheit an der Stelle, wo der Knochen gebrochen war. Sie bezeichnet uns die neue Knochensubstanz, welche die Bruchenden bleibend vereinigt hat, und Knochenschwiele *(Callus)* genannt wird.

Wenn der dritte Zeitraum zu Ende ist, sind die Bruchstücke zwar wieder dauerhaft vereinigt, aber noch ist in den gebrochen gewesenen Knochen der frühere, regelmässige Zustand nicht ganz wieder hergestellt. Die Knochenschwiele unterscheidet sich sowohl durch ihr Hervorragen über die äussere Knochenfläche, als auch durch ihr Gewebe selbst noch sehr deutlich von dem ursprünglichen Knochen, und bildet noch immer eine Scheidewand in der Markhöhle desselben. Darum fängt die Heilkraft der Natur nach diesem Zeitraume an, auszubessern; sie verschmilzt das neue Knochengewebe mit dem alten in Eins, und öffnet die Markhöhle, indem sie die Scheidewand hinwegräumt.

Die Dauer dieser drei Zeiträume hängt von der wiedererzeugenden Kraft des Organismus überhaupt und der ursprünglichen Bildung des Knocheus insbesondere ab, und lässt sich also nicht genau bestimmen. Im Allgemeinen weist die Erfahrung nach, dass der Zeitraum der Zusammenleimung bei gebrochenen Röhrenknochen bis zum 10—12ten Tage dauert, die Befestigung der Bruchenden zwischen dem 12—30sten Tage vor sich geht, und vom 30sten Tage an die Vereinigung beginnt und oft erst im sechsten Monate, ja auch noch später vollendet wird.

§. 697.

Auf diese Weise geht der Process der Wiedervereinigung gebrochener Knochen vor sich, wenn ihm keine dynamischen oder mechanischen Hindernisse entgegenstehen. Leidet aber der Verunglückte an einer Krankheit, die das Knochensystem besonders angreift, z. B. Gicht, Rhachitis, Lustseuche u. s. w., oder steht er in hohem Alter, ist er sehr geschwächt, besonders durch vorausgegangene Krankheiten oder gleichzeitige erschöpfende Ausleerungen, wird er während des Processes der Wiedervereinigung

von acuten Krankheiten, besonders vom Rothlaufe befallen, oder stehen die Bruchflächen weit von einander ab, wird der gebrochene Knochen nicht ganz ruhig gehalten, oder ist er zu gleicher Zeit sehr gequetscht, sind die umliegenden Weichtheile gleichzeitig bedeutend verletzt, so geschieht entweder die Wiedervereinigung gar nicht, oder unvollkommen, oder sehr langsam und oft unförmlich.

Im ersten Falle folgt zwar der Verletzung des Knochens Entzündung und Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, aber in so geringem Grade, dass weder Befestigung noch Vereinigung der Bruchenden zu Stande kommen kann. Die Markhöhlen werden geschlossen, die Bruchenden runden und glätten sich ab, erhalten zum Theil einen knorpeligen Ueberzug und werden von einer Synovialhaut umschlossen, welche Gelenkschmiere absondert. Es wird also ein regelwidriges oder falsches Gelenk zwischen den nicht vereinigten Bruchenden gebildet, und manchmal sogar dem Nachbargelenke so ähnlich, dass man Zwischenknorpel findet, und die neuen Gelenkflächen nach den benachbarten geformt erscheinen.

Im zweiten Falle geschieht zwar Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, aber diese durchläuft nicht die zur regelmässigen Wiedervereinigung nöthigen Verwandlungen vollkommen; es kommt nur bis zur Knorpelbildung, nicht bis zur wirklichen Verknöcherung. Wir finden die Knochenflächen nur durch Faserknorpel verbunden, also an der Bruchstelle eine Symphysis, welche, wie die regelmässige, ebenfalls etwas beweglich ist.

Im dritten Falle kann die Wiedervereinigung nicht auf dem ersten Wege, sondern nur durch Granulation vor sich gehen, weil Eiterung eintritt. Die Bildung des Callus erfolgt viel später, indem sie mit der Eiterung in Verbindung steht; besonders spät erfolgt sie, wo noch obendrein Knochensplitter verloren gegangen, oder so losgetrennt sind, dass sie absterben müssen, wenn Splitter zwischen den Bruchenden stecken, oder diese weit von einander abstehen. Der Callus erscheint hier als eine unförmliche, wuchernde Masse *(Callus luxurians)*, die nie ganz wieder ausgeglichen wird.

§. 698.

Verfolgen wir den eben geschilderten Weg, auf welchem die Natur die gebrochenen Knochen wieder vereinigt, so finden wir auch die Regel für die Behandlung der Knochenbrüche, welche im Allgemeinen darin besteht, dass wir alle Hindernisse abhalten und entfernen, welche der Natur in ihrem Heilgeschäfte entgegentreten und die Callusbildung hindern können.

Die erste Sorge des Arztes muss die seyn, die Entzündung, welche jedem Knochenbruche folgt, und um so heftiger auftritt, wenn bedeutende Quetschung gleichzeitig Statt gefunden hat, zu beschränken oder zu bekämpfen. Das einfachste und zweckmässigste Mittel hiezu besteht in ununterbrochenen Ueberschlägen von kaltem Brunnenwasser oder kühlem Bleiwasser. Ist die Entzündung heftig, so werden auch allgemeine entzündungswidrige Mittel in Anwendung gebracht, namentlich Blutentleerungen, jedoch mit Vorsicht, um nicht durch allzu gewaltsames Einschreiten die Callusbildung zu hemmen. Dass die Diät der entzündungswidrigen Behandlung entsprechen müsse, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

§. 699.

Aber nicht nur auf dynamischem Wege allein muss der Arzt die Entzündung beschränken, sondern auch auf mechanischem, und zwar durch sichere Lage und Ruhe des kranken Theils. Das gebrochene Glied muss, je nach der Art des Bruches, durch kunstgerechte Ausdehnung und Gegenausdehnung, oder durch Drücken, Streichen und Biegen in die möglichst naturgemässe Richtung und Lage, in welcher die Bruchflächen möglichst einander berühren, gebracht, und in dieser durch zweckmässige Unter- und Anlegung von passenden Polstern, oder durch nicht drückende Maschinen so erhalten werden, dass es wirklich ruht, und keine weitere Verschiebung der Bruchenden Statt finden kann. Um die unwillkürlichen Zuckungen der Muskeln, welche bald in geringerem, bald in höherem Grade Statt finden, und nie, am wenigsten im Schlafe fehlen, zu vermindern und endlich ganz aufzuheben, wird dem Kranken Bilsenkrautextract in passenden Gaben (z. B. stünd-

lich 1 Gran) gereicht. Indem dieses Mittel zugleich auch die Schmerzen abstumpft, wirkt es höchst wohlthätig und die Heilung fördernd, und kann nicht genug empfohlen werden.

Verbände, welche das verletzte Glied unnachgiebig fest umschliessen, also durch Druck wirken, dürfen durchaus nicht eher angelegt werden, als bis die Entzündung ganz oder doch grösstentheils vorüber ist, weil durch den allseitigen harten Druck, den ein solcher Verband, wenn er gleich nach der Verletzung angelegt wird, auf die immer mehr anschwellenden Weichtheile ausübt, die Entzündung auf eine furchtbare Höhe gesteigert und weit verbreitete Eiterung oder gar Brand erzeugt wird.

Die kalten Umschläge, welche unbedingt bei jedem Knochenbruche sogleich in Anwendung kommen müssen, werden also so lange fortgesetzt, bis die verminderte Geschwulst der Weichtheile und der Nachlass oder das Aufhören der Schmerzen uns anzeigt, dass die Entzündung ganz beseitigt oder doch nur ganz unbedeutend ist, was wir bei einfachen Brüchen schon nach einigen Tagen bemerken. Während dieser Zeit geschieht die Ausschwitzung der plastischen Lymphe, welche dann gegen den 6—7ten Tag anfängt in Knorpel verwandelt zu werden.

§. 700.

Mit dem Anfange der Knorpelbildung kommt der Zeitpunkt, wo wir das Glied dauernd befestigen müssen. Jetzt erst dürfen wir feste Verbände anlegen, unter welchen wir immer diejenigen wählen, welche den Kranken am wenigsten belästigen und doch die Bruchenden unverrückt fest erhalten, welche lange liegen können, ohne öfters erneuert werden zu müssen, und welche selbst bei ihrer ersten Anlegung sowohl, als bei ihrer Erneuerung keine vielfache Bewegung des gebrochenen Knochens nöthig machen. Durch einen Verband, der diese Eigenschaften besitzt, wird die Bildung des neuen Knochengewebes nicht nur begünstigt, sondern auch dasselbe gegen jede Verletzung geschützt.

§. 701.

Sobald das neue Knochengewebe gebildet ist, fühlt der Kranke die wiederkehrende Kraft in dem leidenden Theile und

kann das gebrochene Glied etwas bewegen, aber das Gewebe, welches die Bruchenden zusammenhält, ist noch zu zart, als dass es der kräftigen Wirkung der Muskeln mit Festigkeit widerstehen könnte: es kann leicht gebogen, ja wohl auch geknickt werden. Darum muss der Arzt gegen das Ende des zweiten Zeitraumes den Kranken auf die Gefahr aufmerksam machen, die ihm der vorschnelle Gebrauch des leidenden Theiles droht, und denselben noch immer etwas beschränken. Die Bewegungen müssen sehr vorsichtig, anfangs nur minutenlang und allmählig länger und kräftiger gemacht werden. Um die durch die lange Ruhe schwach gewordenen Muskeln zu stärken und zugleich die wirkliche Vereinigung zu befördern, lässt man reizende Einreibungen machen, wozu am besten die sogenannte Nervensalbe *(Unguentum nervinum)* dient.

§. 702.

Ist der Knochenbruch complicirt, so ist zwar die schnelle Vereinigung zweifelhaft, aber wir müssen sie doch versuchen. Die Hauptsache ist hier immer, die Bruchflächen der Knochen in die möglichst genaue Berührung mit einander zu bringen, Alles, was dieselbe hindern will, z. B. ganz lose Splitter, ungesäumt zu entfernen, und die Knochenstücke sorgfältig mit den Weichtheilen zu bedecken, weil es Bedingung der Knochenbildung von aussen ist, dass sie mit den Weichtheilen in Berührung sind. Die Entzündung, welche hier in der Regel stärker auftritt, müssen wir mit Kraft bekämpfen; sollte sie aber unseren Bemühungen trotzen, und so hoch steigen, dass sie in Eiterung übergehen muss, so befördern wir diese durch die bekannten Mittel möglichst schnell, verschaffen dem Eiter freien Ausfluss, und sorgen dafür, dass er sich nirgends ansackt. An den Bruchstücken sprossen nun lebhaft rothe Fleischwärzchen hervor, welche bald blässer und härter werden, und endlich verknöchern.

§. 703.

Wie früher schon bemerkt wurde, ist sichere Lage und Ruhe des kranken Theiles eine Hauptbedingung der Heilung eines jeden Knochenbruches; darum stossen wir bei Behandlung

von Brüchen der Untergliedmaassen auf weit grössere Schwierigkeiten, als bei jener gebrochener Knochen der Obergliedmaassen. Diese ruhen, sobald wir den Vorderarm in eine Schlinge gelegt haben, und werden selbst während des Schlafes nicht leicht in dieser Ruhe gestört. Ganz anders verhält es sich mit den Brüchen der Untergliedmaassen. Hier muss der Kranke nicht nur Wochen, sondern Monate lang in einer und derselben Richtung liegen bleiben, wodurch sowohl sein Körper als auch seine Geduld ermüdet, und er bestimmt wird, sich durch Veränderung seiner Lage — also durch Bewegung — Erleichterung zu suchen. Und wenn auch der Kranke noch so geduldig ist, und seine Lage unverrückt zu behalten sich bemüht, so kann er nicht, weil ihm die Entleerung des Darmkothes ohne Erhebung des Gesässes von seinem Lager — dieses müsste denn eigne Vorrichtungen haben, die aber in der Privatpraxis selten ausgeführt werden können — unmöglich wird.

In Krankenhäusern ist es nicht so schwer, dem Kranken ein gutes, passendes Lager zu geben, aber in der Privatpraxis fehlen alle die Dinge, welche dem Spitalarzte zu Gebote stehen, und zwar vorzüglich desswegen, weil Knochenbrüche meistens nur bei der arbeitenden Klasse vorkommen, und gerade diese auch am wenigsten im Stande ist, kostspielige Vorrichtungen zu bezahlen. Wir müssen also nicht nur darauf bedacht seyn, solche Lager und Verbände einzurichten, welche dem Heilzwecke entsprechen, sondern auch zugleich solche, welche überall, in der kürzesten Zeit und mit dem kleinsten Kostenaufwande zu bereiten sind.

Das erste Erforderniss ist ein zweckmässiges Lager, d. h. ein solches, auf welchem der Kranke nicht nur richtig, sondern auch lange liegen kann. Man wählt hierzu, wenn es möglich ist, eine nicht über 3 Fuss breite und der Körperlänge des Verunglückten angemessene Bettstelle, deren Fussbrett so weit abgenommen werden muss, dass er den gesunden Fuss nicht dagegen stemmen kann. In diese Bettstelle wird entweder blankes Stroh, oder was noch besser, aber nicht überall zu haben ist, ein gleichförmig gefüllter Strohsack fest eingedrückt, und mit-

einer hölzernen Platte (wozu eine passende Tischplatte oder Thüre verwendet werden kann) bedeckt. Auf diese hölzerne Unterlage kommt das Unterbett des Kranken zu liegen, wozu wir, wenn sie zu haben ist, eine Matratze, in Ermangelung dieser aber ein Federbett wählen. Wo das Becken des Kranken zu liegen kommt, breiten wir ein mehrfach zusammengelegtes Leintuch quer über, um ihn damit leichter aufheben zu können, und legen für den Kopf ein gehörig dickes Kopfpolster unter. Das Bett wird so gestellt, das man von allen Seiten beikommen kann, und über der Mitte desselben an der Stubendecke ein Strick befestigt, der an seinem unteren Ende mit einem Querholze versehen ist, und so weit herabhängt, dass der Kranke das Querholz leicht fassen und sich an ihm etwas in die Höhe ziehen kann, was ihm die Stuhlausleerung sehr erleichtert.

Auf einem solchen Lager liegt der Kranke auf dem Rücken ausgestreckt, weil er in einer solchen Lage am längsten aushalten und am leichtesten und richtigsten verbunden werden kann. Der Kopf wird nur so viel erhöht, dass keine Blutströmung gegen denselben entstehen kann. Erhöht man ihn zu sehr, so sinkt der Rumpf auf eine nachtheilige Weise zu den Füssen herunter.

Das Lager selbst wird, wenn es nicht besondere Umstände erfordern, erst in der dritten, vierten Woche gewechselt, und zwar in der Art, dass man ein zweites Lager eben so zurichtet, wie das erste, es an dieses anschiebet und den Kranken herüberhebt, oder, wo das nicht angeht, einstweilen ein Lager auf dem Fussboden bereitet, und den Kranken so lange dahin legt, bis das Bett wieder aufgefrischt ist. Bei dem Hin- und Herheben muss der Arzt selbst das gebrochene Glied dirigiren, damit hier keine Verrückung geschehen kann, und durch Gehülfen den Kranken unter den Schultern, am Becken (mittels des quer überliegenden Leintuchs), und am gesunden Fusse heben und tragen lassen.

Von den Knochenbrüchen im Besonderen.

I.

Von den Brüchen der Gesichtsknochen.

Von dem Bruche der Nasenbeine.

§. 704.

Ein solcher Bruch kommt gewöhnlich an dem vorderen Ende dieser Knochen vor, weil sie hier am stärksten hervorragen, also am leichtesten getroffen werden, weil sie hier am dünnsten sind, also auch am leichtesten brechen.

Ein einfacher Bruch ist nicht leicht zu erkennen, besonders wenn er sich auf ein Nasenbein beschränkt, doch hat diese Schwierigkeit in der Erkenntniss gar keinen Nachtheil, weil ein solcher Bruch recht gut der Naturheilung überlassen werden kann. Bei einem Splitterbruche dagegen fühlen wir die Beweglichkeit der Bruchstücke, und sehen die Verunstaltung der Nase deutlich an der Eindrückung und der schiefen Richtung derselben.

§. 705.

An sich selbst ist ein Bruch der Nasenbeine gar nicht bedeutend, aber er kann nicht nur eine Verunstaltung der Nase, — also des ganzen Gesichtes — nach sich ziehen, sondern auch mit andern Verletzungen complicirt seyn, und sehr üble, ja sogar lebensgefährliche Zufälle erregen. Nicht selten veranlässt er Eiterung der Weichtheile und der Knochen, ja sogar Nekrose, wodurch das Gesicht unabwendbar entstellt wird, besonders wenn auch die Nasenscheidewand verletzt ist. Es kann durch Zerreis-

sung tieferer Gefässe eine sehr bedeutende Blutung, und, wenn eine grosse Gewalt eingewirkt hat, bedeutende Erschütterung des Gehirns damit verknüpft seyn, ja es können Knochenspalten sich fortsetzen bis in die Schädelhöhle.

§. 706.

Sind die Bruchstücke verrückt, so bringen wir einen Federkiel oder die Hohlsonde oder dergl. in die Nasenhöhle, und erheben damit die eingedrückten Knochenstücke, während wir durch sanften Fingerdruck von aussen dieselben in die gehörige Lage bringen, und machen dann Ueberschläge von Bleiwasser, indem wir eine dicke, dreieckige, aus Fliesspapier verfertigte Compresse in das Wasser tauchen, etwas auspressen, und, mit dem einen Winkel nach oben gerichtet, über die Nase legen. Das Fliesspapier hält sich selbst auf der Nase fest, und ist darum der Leinwand vorzuziehen.

§. 707.

Die Blutung ist zuweilen sehr heftig, ja sogar lebensgefährlich. Wir stillen sie, indem wir den Blutenden kaltes Brunnenwasser entweder rein, oder mit Essig oder Weingeist vermischt, oder eine starke Alaunauflösung wiederholt in die Nase ziehen lassen, während kalte Ueberschläge über die Nase und das Hinterhaupt gemacht werden. Helfen diese Mittel nicht, so füllen wir die Nasenhöhle mit trockner Charpie, oder mit solcher, die in starke Alaunauflösung getaucht ist, ganz aus, oder wir verstopfen sie mit feinem Badeschwamme, den wir in kleineren Stücken mittelst einer Sonde hineinschieben bis zu den hinteren Nasenöffnungen.

Von dem Bruche des Wangenbeins.

§. 708.

Dieser Knochen ist mit dem Oberkiefer-, Stirn- und Keilbeine so fest verbunden, dass der Körper desselben nicht zerbrechen kann, wenn nicht die ganze Gesichtsgegend durch eine äussere Gewalt zerschmettert wird; gewöhnlich zerbricht der Schläfefortsatz desselben, der mit dem Wangenfortsatze des Schläfebeins den Jochbogen bildet.

Die Erkenntniss dieses Bruches ist nicht schwer, denn wir finden an der Stelle, wo die Gewalt eingewirkt hat, einen Eindruck und Beweglichkeit der Bruchstücke bei den Bewegungen des Unterkiefers; sollte aber schon bedeutende Geschwulst vorhanden und durch diese die Diagnose erschwert seyn, so erlangen wir schnell Gewissheit, wenn wir mit einem Zeigefinger durch den Mund eingehen und die innere Fläche des Jochbogens befühlen.

§. 709.

Auch dieser Bruch ist, sowie der der Nasenbeine, an sich nicht bedeutend, kann es aber werden durch die hier möglichen verschiedenen Complicationen, besonders die Erschütterung des Gehirns, auch kann er Verunstaltung des Gesichts, Gesichtsschmerz, Schwerhörigkeit u. s. w. zur Folge haben.

§. 710.

Die Bruchstücke werden durch sanftes Drücken von der Mundhöhle aus und von aussen mit einander in Berührung gebracht, vorhandene Knochensplitter entfernt, wenn sie ganz los sind oder die Vereinigung hindern, und in diesem Falle die Wunde nach den Regeln der Kunst verbunden. Um die Bruchstücke in gegenseitiger Berührung zu erhalten, muss man die Bewegung des Unterkiefers verhindern durch ein Tuch, welches man unter dem Kinne anlegt, an den Schläfen hinaufführt, und auf dem Scheitel zusammenbindet. Jeder andere Verband ist unnütz, und ein Druck auf die Bruchstelle selbst, von aussen angebracht, würde nur schädlich wirken. Die nachfolgende Behandlung ist die der Knochenbrüche überhaupt, nur hat man besondere Mühe mit der Ernährung des Kranken, der, weil er den Mund nicht öffnen darf, auch nur flüssige Nahrung geniessen, eigentlich dieselbe nur einsaugen kann, wie ein neugebornes Kind; auch nehmen wir nährende Klystiere zu Hülfe.

Von dem Bruche des Oberkiefers.

§. 711.

Es kann entweder die vordere Wand der Kieferhöhle, oder auch einer der Fortsätze für sich allein, oder zugleich mit den benachbarten Knochen gebro-

chen seyn. Dass wirklich ein Bruch vorhanden sei, erkennen wir aus der ungewöhnlichen Beweglichkeit des abgebrochenen Theiles, der Verschiebung desselben, aus der Quetschung und Anschwellung der Weichtheile. Je nachdem die verletzende Gewalt eingewirkt hat, kann dieser Bruch mit bedeutender Blutung aus der Nasen- und Mundhöhle, Entzündung der Nasenschleimhaut, Verlust mehrerer Zähne, Zersplitterung, Mitleidenschaft des Thränenkanals, und sogar des Gehirns complicirt seyn.

§. 712.

Wenn die vordere Wand der Kieferhöhle gebrochen und nicht zugleich eine Wunde der Weichtheile vorhanden ist, durch welche man zu den Bruchstücken kommen kann, so lässt sich weiter nichts thun, als einen Finger unter die Oberlippe einführen, und durch sanften Druck die Bruchstücke in ihre Lage zu bringen suchen. Bei einem Bruche des Nasen- und Gaumenfortsatzes bringt man eine starke, mit Leinwand umwickelte Sonde oder ein Fischbeinstäbchen in die Nasenhöhle, und drückt damit die Bruchstücke in ihre gehörige Lage, indem man durch gegenseitigen Fingerdruck von der Mundhöhle aus das übermässige Herabdrücken des Gaumenfortsatzes verhindert. Der gebrochene Zahnfortsatz wird an den Körper des Knochens wieder an- und die lockeren Zähne werden wieder in ihre Fächer eingedrückt (nicht herausgenommen), wo sie meistentheils wieder fest wachsen.

Um die Bruchstücke in der gehörigen Lage festzuhalten, bedarf es beim Bruche des Körpers und des Nasenfortsatzes keines besonderen Verbandes; der gebrochene Gaumenfortsatz liegt auf dem Rücken der Zunge, und wird durch diesen gehalten. Zur Befestigung des gebrochenen Zahnfortsatzes dient am besten die Vorrichtung von Gräfe, welche dem Kranken zugleich den Vortheil gewährt, dass er den Unterkiefer bewegen, Nahrung zu sich nehmen und sprechen kann.

Von dem Bruche des Unterkiefers.

§. 713.

Der Unterkiefer wird durch eine äussere Gewalt leichter ver-

renkt, als gebrochen. Der Bruch trifft entweder die Seitentheile des Körpers oder die Aeste des Unterkiefers, und die Gelenkfortsätze, selten das Kinn. Die Richtung des Bruches ist in der Mehrzahl der Fälle schief, selten senkrecht.

§. 714.

Ist der Körper nur auf einer Seite gebrochen, so wird das Kinn und mit ihm der Mund schief abwärts und nach der gesunden Seite hingezogen, während das hintere Stück nach innen und oben gezogen, und dadurch zugleich die diesseitige Wange flach wird. Ist der Körper auf beiden Seiten gebrochen, so ist die Verunstaltung weit grösser, indem der mittlere Theil des Körpers — das Kinn — durch die an ihm festsitzenden Muskeln nach unten, und die beiden hinteren Stücke durch die Kaumuskeln nach innen und oben gezogen werden, wodurch beide Wangen abgeflacht erscheinen, und der Mund weit offen steht. In beiden Fällen kann der Kranke den Mund nicht vollkommen schliessen, die Zahnreihe steht ungleich, und man fühlt deutlich die Unebenheiten des unteren Randes des Unterkiefers. Die Speichelabsonderung ist in Folge der Verletzung vermehrt, aber der Kranke kann den Speichel nicht auswerfen, weil er den Unterkiefer nicht gehörig bewegen kann, er häuft sich also in der Mundhöhle an, und verursacht einen üblen Geruch aus derselben. Um sich durch das Knarren der Bruchstücke recht deutlich von dem Daseyn eines Bruches zu überzeugen, hält man das hintere Bruchstück fest, indem man den Daumen der entsprechenden Hand auf die hinteren Backenzähne, die übrigen Finger an den unteren Rand des Unterkiefers legt, dann das Kinn mit der anderen Hand fasst und vorsichtig auf und nieder bewegt.

§. 715.

Der Bruch eines Unterkiefers ist manchmal sehr schwer zu erkennen, was aber dem Kranken gar keinen Nachtheil bringt, weil die Kaumuskeln, welche die Bruchstücke bedecken, dieselben auch zusammenhalten. Um sich von seinem Daseyn Gewissheit zu verschaffen, legt man die Finger der einen Hand an den

hintern Rand des Astes und den Winkel, fasst mit der andern Hand den Unterkiefer neben dem Kinn, und bewegt ihn vorsichtig nach verschiedenen Richtungen, wobei man ein knarrendes Geräusch wahrnehmen, auch die Bewegung der Bruchstücke durch den grossen Kaumuskel hindurch fühlen kann.

§. 716.

Den Bruch des Gelenkfortsatzes erkennt der Kranke selbst am deutlichsten, denn sowie er den Unterkiefer zu bewegen versucht, fühlt er an der Bruchstelle stechende Schmerzen und hört ein prasselndes Geräusch, auch bemerkt er Sausen und Brausen vor dem Ohre. Drückt man gleich unterhalb des Jochbogens und dicht vor der Ohrmuschel mit einem Finger auf das Kiefergelenk, und bewegt nun den Unterkiefer, so bemerkt man ein knarrendes Geräusch, und dass der Gelenkfortsatz keinen Theil an der Bewegung nimmt. Drückt man den Unterkiefer fest an den Oberkiefer, so kann man den abgebrochenen Fortsatz allein bewegen und nach innen und oben drücken. Es ergiebt sich übrigens aus dem Baue des Gelenkes, dass die Bruchflächen sich nie bedeutend verschieben können, sondern in der Regel in gegenseitiger Berührung mit einander bleiben müssen.

§. 717.

Den Bruch des Kronenfortsatzes kann man vermuthen, wenn der Kranke bei der Bewegung des Unterkiefers Schmerzen empfindet, nicht ordentlich kauen kann, und wenn man in der Mundhöhle, hinter dem letzten Backenzahne, den scharfen vorderen Rand des Fortsatzes nicht fühlen kann.

§. 718.

Wenn der Zahnfortsatz an einer Stelle abgebrochen ist, so finden wir das abgebrochene Stück beweglich, und die Zähne ungleich stehen.

§. 719.

Ein einfacher Bruch des Unterkiefers heilt gewöhnlich in 24 — 30 Tagen vollkommen. Der abgebrochene Kronenfortsatz wird zwar durch bandartige Masse wieder mit dem Aste des Unterkiefers verbunden, aber die Thätigkeit des entsprechenden Schläfemuskels ist doch aufgehoben, was übrigens nichts zu be-

deuten hat, weil die übrigen Kaumuskeln die Stelle des unthätigen Schläfemuskels vertreten. Beim Bruche des Gelenkfortsatzes entsteht durch die Verletzung oft Entzündung, Anschwellung und Verdickung der Gelenkkapsel, wodurch die Bewegung erschwert wird; auch können, wenn die Gewalt unmittelbar auf den Gelenkfortsatz eingewirkt hat, zugleich Fissuren der Schädelknochen und Erschütterung des Gehirns Statt finden. Die Heilung des zerbrochenen Zahnfortsatzes kann zuweilen sehr in die Länge gezogen werden, wenn Zähne und Knochensplitter verloren gehen, und sich Abscesse und Fisteln bilden.

§. 720.

Wenn der Bruch eingerichtet werden soll, so setzt sich der Kranke auf einen frei stehenden Stuhl, und lässt seinen Kopf durch einen Gehülfen fest halten. Der Arzt steht vor dem Kranken, führt bei einem einfachen Bruche des Körpers oder des Astes den entsprechenden Daumen tief in die Mundhöhle, und legt ihn neben dem letzten Backenzahne an die innere Fläche des Zahnfortsatzes, die übrigen 4 Finger aussen an den unteren Rand des Unterkiefers neben dem Winkel, drückt das hintere Bruchstück nach aussen und unten, und hält es fest. Mit der andern Hand fasst er das Kinn, indem er den Daumen auf die Zähne, die übrigen Finger an den Rand des Unterkiefers legt, und drückt nun dieses vordere Bruchstück nach oben und hinten gegen das hintere Bruchstück dergestalt, dass die Bruchflächen mit einander in Berührung kommen. Ist dies geschehen, so sieht man die Zähne in gleicher Linie stehen, und fühlt am Rande des Unterkiefers keine Unebenheiten mehr; und nun zieht man die Daumen aus der Mundhöhle zurück und drückt den Unterkiefer an den Oberkiefer, der ihm zur Stütze dient.

Ist der Unterkiefer an beiden Seiten gebrochen, so legt der Arzt die beiden Daumen auf die Zähne der hinteren Bruchstücke, die übrigen Finger an die äussere Fläche des Kinns, und drückt dieses nach oben und hinten, während er die übrigen Bruchstücke nach aussen und unten drückt.

Der gebrochene Kronenfortsatz kann nicht wieder vereinigt werden, weil wir nicht zu ihm gelangen können. Bei der Ein-

richtung des Gelenkfortsatzes wird der Unterkiefer nach oben und hinten geschoben, während auf den Gelenkkopf ein gelinder Druck ausgeübt wird. Die Einrichtung des Zahnfortsatzes ist leicht.

§. 721.

So leicht die Einrichtung dieser Brüche ist, so schwer ist es, sie nach derselben in steter Berührung zu erhalten, weil der Kranke beim Genusse der Nahrungsmittel den Unterkiefer bewegt. Ist der Bruch einfach und nicht verschoben, so heilen wir ihn mit der Halfterbinde oder einer dieser ähnlichen; findet aber Verschiebung Statt, dann bedienen wir uns der Vorrichtungen von Rütenick, Kluge und Busch. Der Kranke muss jede Bewegung des Unterkiefers vermeiden, darum nur mit breiähnlicher oder flüssiger Nahrung erhalten werden, und darf sich nicht auf die verletzte Seite legen. Selbst wenn die Heilung schon vollendet ist, muss er noch einige Zeit das Kauen vermeiden.

II.

Von den Brüchen der Knochen des Stammes.

Von dem Bruche der Wirbelbeine.

§. 722.

Die Wirbelbeine sind so gebaut, so beweglich unter einander verbunden, durch so viele starke Muskeln nach aussen geschützt, dass eine äussere Gewalt, wenn sie nicht mit übergrosser Heftigkeit einwirkt, entweder gar keinen Knochen, oder höchstens nur die Dornfortsätze brechen kann.

Der Bruch eines Dornfortsatzes ist leicht zu erkennen an der regelwidrigen Beweglichkeit und Verrückung desselben, sowie an dem Schmerzgefühle des Kranken; desto schwieriger dagegen der Bruch eines Wirbelkörpers. Dieser ist so fest mit seinen Umgebungen verbunden, so dick mit Muskeln bedeckt, dass wir nicht im Stande sind, ihn zu fühlen, und einen Bruch desselben nur aus den Zufällen, welche sich im Rücken-

marke und dann in denjenigen Theilen äussern, die von der verletzten Stelle her ihre Nerven erhalten, vermuthen können, nicht mit Gewissheit erkennen.

§. 723.

Der Bruch der drei ersten Halswirbel gehört nicht in das Gebiet der Chirurgie, weil er den Tod zur augenblicklichen Folge hat; auch der Bruch des Zahnfortsatzes vom zweiten Halswirbel bringt den Tod unabwendbar, wenn auch nicht augenblicklich. Brüche der Halswirbelbeine unter dem Ursprunge der Zwerchfellsnerven bewirken häufig Lähmung der Ober- und Untergliedmaassen; das Athemholen wird erschwert, weil die Zwischenrippenmuskeln gelähmt sind und nur das Zwerchfell thätig ist; der Unterleib wird von Luft aufgetrieben.

§. 724.

Bei Brüchen der Brustwirbel findet man zusammenschnürende Schmerzen in der Brust, beschwerliches Athmen, Delirien, und wenn die Verletzung den Hals- oder Lendenwirbeln näher ist, auch noch die Zufälle, welche die Brüche dieser Knochen begleiten.

§. 725.

Brüche der Lendenwirbel veranlassen Lähmung der Untergliedmaassen, unwillkürliche Koth- und Harnausleerung, oder im Anfange auch das Gegentheil.

§. 726.

Beim Bruche eines Dornfortsatzes oder des Bogens eines Brust- oder Lendenwirbels ist die Heilung möglich und keine besondere Gefahr vorhanden, weil hier das Rückenmark weniger leidet. Die Querfortsätze liegen tiefer verborgen und durch Muskeln geschützt, können also auch nur durch eine sehr grosse Gewalt zerbrochen werden; aber eben darum ist ein solcher Bruch auch gefährlicher, weil er nie ohne bedeutende Erschütterung des Rückenmarks erfolgen kann. Der gefährlichste ist der Bruch der Wirbelkörper, weil er jederzeit nur durch übergrosse Gewalt, also auch nie ohne Verletzung des Rückenmarks bewirkt werden kann. Im Allgemeinen gilt die Regel, dass ein

Bruch der Wirbelbeine um so gefährlicher ist, je näher dem Gehirne und den Lungen er vorkommt.

§. 727.

Der gebrochene Dornfortsatz lässt sich durch Fingerdruck leicht wieder einrichten, und durch zwei kleine Compressen, welche man rechts und links neben denselben anbringt, und durch Heftpflasterstreifen befestigt, in seiner geraden Richtung erhalten. Bei Brüchen der versteckteren Theile der Wirbelbeine kann der Wundarzt weiter nichts thun, als dem Kranken die tiefste Ruhe in gestreckter Rückenlage empfehlen, und die Entzündung nebst den übrigen Erscheinungen nach ihrem besonderen Charakter und ihrer Heftigkeit behandeln. Die Harn- und Stuhlverhaltung muss täglich durch Katheter und Klystiere beseitigt, und die zurückgebliebene Lähmung vorzüglich durch reizende Bäder und Einreibungen gehoben werden.

Von dem Bruche des Brustbeins.

§. 728.

Das Brustbein kann nach verschiedenen Richtungen brechen, gewöhnlich aber bricht es in die Quere zwischen den Ansatzpunkten der Rippenknorpel; zuweilen sind eine oder mehrere Fissuren vorhanden, die sich kreuzen und einen Sternbruch bilden.

Da die Bruchenden dieses Knochens sich selten verschieben, so ist die Erkenntniss eines solchen Bruches auch schwierig. Manchmal fühlt man deutlich Unebenheit und Beweglichkeit, hört beim Einathmen ein Geräusch, und findet die Haut auf der Bruchstelle geröthet und angeschwollen. Der Bruch des Brustbeins ist mit Drücken in der Brust, Schmerz beim Athemholen, blutigem Extravasate, besonders aus der inneren Brustschlagader, Entzündung und Lähmung der Lungen, Blutspeien, Luftgeschwulst und dergl. verbunden. Der eingedrückte schwertförmige Fortsatz kann auch die Leber, das Zwerchfell und den Magen reizen, Entzündung derselben und Schluchzen hervorbringen. Manchmal sind zugleich mit dem Brustbeine auch Rippen und Schlüsselbein gebrochen.

§. 729.

Jeder Bruch dieses Knochens ist immer von Bedeutung, wenn er auch noch so einfach seyn sollte, weil durch dieselbe Gewalt, welche das Brustbein zerbricht, auch die Eingeweide der Brusthöhle zugleich verletzt werden, und dadurch der Grund zu chronischen Krankheiten der Lungen und des Herzens gelegt wird. Je grösser die gleichzeitige Verletzung der Brustorgane, desto grösser die Gefahr.

§. 730.

Ist der schwertförmige Fortsatz des Brustbeins abgewichen, oder eine Verschiebung der Bruchenden vorhanden, so legt sich der Kranke mit dem Rücken auf ein dickes Polster, damit die Brust sich stark wölbt, und der Arzt drückt mit seinen Händen auf die Rippen, welche sich zu beiden Seiten an das niedergedrückte Bruchstück befestigen. Gelingt die Einrichtung auf diese Weise nicht, und ist die Erhebung des eingedrückten Bruchstückes durchaus nöthig, so bleibt nichts Anderes übrig, als in die Haut einen kleinen Einschnitt zu machen, das Stück mit dem Knochenbohrer anzubohren und in die Höhe zu ziehen.

Hat sich Eiter oder Blut hinter dem Brustbeine angesammelt, so muss die Trepanation desselben vorgenommen und die angehäufte Feuchtigkeit entleert werden.

Es ist kein besonderer Verband nöthig, um die Bruchstücke mit einander in Berührung zu erhalten, weil sie selbst gegenseitig einander unterstützen; ja ein solcher Verband würde sogar sehr nachtheilig wirken, indem er das ohnehin schon erschwerte Athemholen durch den Druck, den er von allen Seiten auf den Brustkasten ausüben müsste, noch mehr erschweren würde. Man lässt den Kranken ruhig auf dem Rücken liegen, und verhindert eine neue Verschiebung der Bruchenden dadurch, dass man durch gehörige Unterlagen das Zurücksinken des Körpers unmöglich macht.

Durch kräftige entzündungswidrige Behandlung wird der Entzündung der Lungen und anderen Nebenzufällen am kräftigsten entgegengearbeitet.

Von dem Bruche der Rippen.

§. 731.

Im Allgemeinen brechen die Rippen vermöge ihres Baues, ihrer Gestalt, Lage und Befestigung nicht so leicht; die wahren Rippen brechen leichter, als die falschen, und von den wahren die unteren wieder leichter als die oberen, weil jene einen grösseren Bogen bilden, und ihre ganze Fläche der von aussen einwirkenden Gewalt darbieten, diese aber kürzer und stärker sind, und durch die Schlüsselbeine und Brustmuskeln gegen äussere Gewalt geschützt werden. Die Rippen brechen am häufigsten in der Mitte, und in schiefer Richtung.

Bei mageren Kranken, wenn noch keine bedeutende Anschwellung vorhanden ist, kann man einen Rippenbruch leicht erkennen. Legt man auf diejenige Stelle der Brust, welche den Kranken schmerzt, die flache Hand und lässt ihn tief einathmen, so fühlt man die Bruchstücke sich an einander reiben, und hört das knarrende Geräusch; untersucht man nun mit den Fingerspitzen, so fühlt man die Bruchenden deutlich. Trifft die Gewalt die Rippe selbst, und zerbricht sie, so werden die Bruchenden einwärts gegen die Brusthöhle gerichtet, trifft sie aber das vordere Ende der Rippe oder das Brustbein, so zerbricht sie die Rippe gewöhnlich an der erhabensten Stelle ihres Bogens, und die Bruchenden stehen von der Brusthöhle abgewendet nach aussen. Ist eine Rippe blos eingeknickt, so fühlen wir an der schmerzhaften Stelle eine kleine Vertiefung oder Erhabenheit, ohne Beweglichkeit und ohne knarrendes Geräusch.

Die Rippenbrüche können theils in Folge der Gewaltthätigkeit, theils in Folge der Zersplitterung der Knochen mit Erschütterung und Zerberstung der Lungen, Zerreissung oder Anstechung der Zwischenrippenschlagadern, Entzündung der Brusteingeweide und ihren Folgen complicirt seyn; auch sind sie häufig mit Luftgeschwulst verbunden, welche sogar das Leben gefährden kann.

§. 732.

Sind die Bruchenden einwärts gewendet, so sucht man durch Druck mit den flachen Händen auf das hintere und vor-

dere Ende der Rippe dieselben nach aussen zu erheben; gelingt dies aber nicht, und stechen Knochensplitter in das Brustfell und die Lunge, so kann man nichts Anderes thun, als an dem oberen Rande der Rippe einen kleinen Einschnitt durch die Haut machen, mit der Kornzange die Bruchenden nach aussen richten, und die Splitter sogleich entfernen. Stehen die Bruchenden nach aussen, so bringen wir sie durch sanften, steten Druck mit einander in Berührung und verhindern ihre fernere Verrückung durch eine kleine dicke Compresse, welche wir auf die Bruchstelle legen, mit einem Stück Pappendeckel bedecken, und mit langen Heftpflasterstreifen befestigen.

Die örtliche Behandlung der Rippenbrüche richtet sich nach dem Stande der Bruchenden. Sind diese nach aussen gerichtet, so sorgen wir nur dafür, dass die schon erwähnte Compresse unverrückt liegen bleibt, also der Druck auf die Bruchenden fortwährend erhalten wird, und machen Ueberschläge von kaltem oder kühlem Brunnen- oder Bleiwasser über die verletzte Seite der Brust. Der Kranke liegt ganz ruhig auf der gesunden Seite, welche durch Kissen und Polster unterstützt wird. Waren die Bruchenden einwärts gewendet, aber in ihre gehörige Lage zurückgebracht worden, und zeigen sie keine Neigung sich aufs Neue zu verrücken, so lässt man die Brust ohne allen Verband, und nur die Bruchstelle mit kaltem Wasser bedecken, während der Kranke die eben bemerkte Seitenlage behält. Zeigen aber die eingerichteten Bruchstücke ein Bestreben, sich wieder gegen die Brusthöhle zu wenden, so legt man auf das vordere und hintere Ende der gebrochenen Rippe dicke Compressen, und befestigt sie mit einem Tuche, welches die ganze Brust fest umschliesst, oder bedient sich der Vorrichtung von Baillif.

Durch die allgemeine Behandlung muss vorzüglich einer Entzündung der Brustorgane vorgebeugt werden, wesswegen sie in der Regel streng entzündungswidrig seyn wird.

Von dem Bruche der Hüftbeine.

§. 733.

Dieser Bruch kommt selten vor, jederzeit nur als Folge

einer heftigen Gewaltthätigkeit, und ist in den meisten Fällen schwer zu erkennen. Am häufigsten bricht der Darmbeinkamm, namentlich die vordere Ecke desselben, am seltensten der Sitzknorren und die Hüftgelenkpfanne. Wenn die vordere Ecke des Darmbeinkammes gebrochen ist, so kann der Kranke den leidenden Schenkel nicht über den anderen legen, ohne bedeutende Schmerzen an der Bruchstelle zu fühlen. Untersucht man diese Stelle selbst, so überzeugt man sich von der Beweglichkeit des abgebrochenen Knochenstückes und bemerkt das Knarren. Dass das Schambein gebrochen sei, kann man beim männlichen Geschlechte nur vermuthen aus der Art, wie die äussere Gewalt eingewirkt hat und aus den Zufällen; beim weiblichen dagegen kann man durch die Mutterscheide untersuchen und zur Gewissheit gelangen. Beim Bruche des Sitzbeins wird der Schmerz an der Bruchstelle besonders heftig, wenn der Kranke auf einer harten Fläche sitzen soll, auch fällt es ihm schwer, den Schenkel zu drehen und zu beugen. Ist der quere Ast des Schambeins zugleich mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeins gebrochen, so kann der Kranke sogleich nach dem Bruche weder aufrecht stehen, noch gehen. Beim Bruche der Hüftgelenkpfanne ist das Bein verkürzt, und der Fuss und das Knie auswärts gerichtet.

§. 734.

Die Hüftbeine sind so stark gebaut, so fest unter sich und mit dem Kreuzbeine verbunden, und durch solche dicke Schichten von Weichtheilen geschützt, dass sie nur durch die Einwirkung einer übermässigen Gewalt zerbrochen werden können; aber eben darum ist auch ein Bruch derselben nothwendig mit Verletzung der Unterleibsorgane, besonders der Harnblase verbunden. Das ist auch die Ursache, dass der Bruch der Hüftbeine so selten ein gutes Ende nimmt, dagegen meistens heftige Entzündung, Verschwärung oder Brand zur Folge hat, ja öfters schnell tödtet durch Zerreissung der Harnblase, Blutergiessung und Erschütterung des Rückenmarkes.

§. 735.

Ist der Darmbeinkamm nicht nur gebrochen, sondern auch einwärts gegen die Bauchhöhle getrieben, so lässt man den verletzten Schenkel gegen den Bauch herauf und über den gesunden schlagen, um den Schneider- und Lendenmuskel *(Musc. sartorius et iliacus)* zu erschlaffen, und sucht dann durch tiefes Eingreifen mit der Hand das abgewichene Bruchstück nach aussen zu ziehen, und mit dem Hüftbeine in Berührung bringen. Bei mageren Personen wird dieser Handgriff gelingen, bei fetten aber werden wir uns vergeblich abmühen, und die Einrichtung dadurch zu bewirken suchen müssen, dass wir den Kranken mit der gesunden Seite über ein starkes rundes Polster legen. Gelingt die Einrichtung auf keine Weise, so lässt man das abgebrochene Bruchstück liegen und bekämpft die Nebenzufälle.

Die Wiedereinrichtung des gebrochenen Scham- oder Sitzbeins wird beim weiblichen Geschlechte mit einem oder zwei Fingern durch die Mutterscheide bewirkt, beim männlichen Geschlecht durch den Mastdarm versucht. Beim Bruch der Pfanne wird der Schenkel nach aussen gerollt, um die Zusammenziehungen des vorderen Hüftbeinlochmuskels *(Obturator externus)*, des viereckigen Schenkelmuskels *(Quadratus femoris)* und des Schambeinmuskels *(Pectineus)* zur Einrichtung zu benutzen.

§. 736.

Bei einem Bruche des Darmbeinkammes ohne Verschiebung ist natürlich kein Verband nöthig, und der Kranke muss nur auf der gesunden Seite ruhig liegen bleiben; ist aber das Bruchstück vom Darmbeine abgewichen, so würde jeder Verband nur nachtheilig wirken, weil er dasselbe nur noch mehr in die Bauchhöhle drücken würde. Eben so wenig bedürfen wir eines Verbandes beim einfachen Bruche eines Schambeinastes, weil hier gar keine Verschiebung Statt finden kann; ist aber der quere Schambeinast zugleich mit dem aufsteigenden Sitzbeinaste gebrochen, so kann sehr leicht die Harnblase verletzt, wohl auch die Verbindung zwischen dem Hüft- und Kreuzbeine getrennt werden, wenn die Bruchstücke

in die Beckenhöhle abweichen. Um dieses zu verhindern, lässt man den Kranken auf dem Rücken liegen, den Schenkel der verletzten Seite im Knie biegen, damit die Muskeln, welche vom Sitzknorren entspringen, erschlafft werden, dann denselben nach aussen rollen, um den vorderen Hüftbeinlochmuskel, den Schambeinmuskel und die anziehenden Schenkelmuskeln anzuspannen, und durch diese den Knochen nach aussen fest zu halten, und befestigt ihn durch Schlingen auf dem Unterbette, auf welchem er mit seiner äusseren Fläche ruht. Ein Riemen oder ein Tuch um das Becken geschlungen, verhindert das Auseinanderweichen der Beckenknochen. Ist der Sitzknorren abgebrochen, so bedeckt man ihn mit einer dicken Compresse, und befestigt diese durch die Kornähre für die Leistengegend (*Spica inguinalis*). Ist die Gelenkpfanne gebrochen, so sucht man den Schenkelbeinkopf durch eine aufsteigende Kornähre gegen die Pfanne anzudrücken, und bindet den verletzten Schenkel mit dem gesunden fest zusammen.

Von dem Bruche des Kreuzbeins.

§. 737.

Das Kreuzbein bricht selten, und dann meistens nur durch einen heftigen Schlag oder Fall auf den Hinteren. Die Richtung des Bruches ist jederzeit quer; er trifft nie die Dornfortsätze, weil diese zu wenig vorstehen, sondern immer die Körper seiner falschen Wirbel.

Dieser Knochen ist von aussen nicht mit so vielen Weichtheilen bedeckt, wie die Hüftbeine, und darum ein Bruch desselben auch leichter zu erkennen. Die Bruchstelle wird von aussen durch die Geschwulst und den Schmerz, den der Kranke besonders bei der Untersuchung fühlt, angedeutet; die Untersuchung durch den Mastdarm gibt uns aber erst den besten Aufschluss darüber. Da die Gewalt, welche das Kreuzbein zerbricht, es immer an seiner hinteren Fläche trifft, so weicht das untere Bruchstück auch gewöhnlich nach innen gegen die Beckenhöhle, wodurch, wenn die Abweichung bedeutend ist, Zerrung oder gar Zerreissung der Kreuzbeinnerven, Reizung der in der

Beckenhöhle liegenden Organe, und dadurch Lähmung, Entzündung und Brand verursacht werden kann. Auch wird gewöhnlich durch die zerbrechende Gewalt das Rückenmark heftig erschüttert.

§. 738.

Wenn man den Bruch einrichten will, so lässt man den Kranken auf den Rand des Bettes legen, bringt den geölten Zeigefinger in den Mastdarm (bei Frauen in die Mutterscheide), die Hohlhandfläche des Fingers der Aushöhlung des Kreuzbeins zugewendet, legt den Daumen auf die äussere Fläche des unteren Bruchstücks, drückt es auswärts, und bringt es mit dem oberen, feststehenden in genaue Berührung. Um es in dieser fest zu halten, kann man nichts thun, als den Kranken ruhig auf der gesunden Seite liegen lassen; bei Weibern könnte man durch einen in die Mutterscheide eingebrachten Schwamm oder einen Mutterkranz aus einem festen Stoffe einen Druck auf das untere Bruchstück ausüben, und es dadurch in seiner gehörigen Lage erhalten. Die Schmerzen im Mittelfleische werden durch kalte Ueberschläge am schnellsten und sichersten beseitigt.

Von dem Bruche des Steissbeins.

§. 739.

Dieser Bruch kommt selten vor, und ist wohl in den meisten Fällen mit der Verrenkung des Steissbeins verwechselt worden; ja manche Aerzte glauben, dass das Steissbein gar nicht brechen könne, bis es mit dem Kreuzbeine verwachsen, also nicht mehr beweglich sei. Soll aber dieser Knochen nur allein brechen, so darf er auch nur allein von der Gewalt getroffen werden. Gewöhnlich bricht er durch einen Fall auf einen spitzen Körper, oder durch rohe Entbindung mit der Zange.

Der Steissbeinbruch ist nicht so leicht zu erkennen, und kann leicht mit Verrenkung verwechselt werden, was aber durchaus nicht nachtheilig ist, weil beide auf dieselbe Weise behandelt werden. Man muss sowohl von aussen als von innen durch den Mastdarm oder die Mutterscheide genau untersuchen, und sich besonders von der ungewöhnlichen Beweglichkeit überzeugen.

Die Behandlung ist ganz einfach und dieselbe, wie beim Bruche des Kreuzbeins.

III.

Von den Brüchen der Knochen der Obergliedmaassen.

Von dem Bruche des Schlüsselbeins.

§. 740.

Das Schlüsselbein ist seinem Baue, seiner Lage, Befestigung und Function gemäss dem Zerbrechen sehr ausgesetzt. Es bricht am häufigsten am Schulterende, wahrscheinlich weil die brechende Gewalt meistentheils von der Schulter aus auf den Knochen einwirkt, und weil dieser Theil hohl liegt. Diese Brüche haben in der Regel eine schiefe Richtung in der Art, dass das äussere Bruchende unter das innere geschoben wird, und entstehen meistens durch Gewaltthätigkeiten, welche die Schulter oder den Arm treffen und diese Theile gewaltsam von hinten nach vorn treiben, z. B. ein Fall auf den Ellbogen, die hintere Fläche der Schulter u. s. w. Die Querbrüche kommen an jedem Theile des Knochens vor, und entstehen nur durch unmittelbare Einwirkung der äusseren Gewalt, weswegen sie auch immer mit Quetschung der Weichtheile verbunden sind.

§. 741.

Den Schlüsselbeinbruch erkennt man auf den ersten Blick; betrachtet man den Kranken von vorn, so erscheint die verletzte Schulter niedriger und mehr nach vorn und innen gegen die Brust gesunken, der Ellbogen steht auswärts, und die Hand liegt mit ihrem Rücken am Leibe des Kranken. Betrachtet man ihn von hinten, so sieht man, dass die verletzte Schulter nicht so breit ist, als die entgegengesetzte, und vor- und abwärts hängt. Die Schmerzen zwingen den Kranken, sich ganz nach der verletzten Seite hinzuneigen. Er ist nicht im Stande, den Arm emporzuheben, und verlangt man von ihm, dass er die Hand zum Munde führen soll, so ergreift er den kranken Vor-

derarm mit der gesunden Hand, und hebt ihn auf. Während der Erhebung des Arms fühlt der Kranke Schmerzen an der Bruchstelle, und der Arzt vernimmt öfters das knarrende Geräusch, wobei die regelwidrige Beweglichkeit besonders auffällt. Die Bruchstelle ist geschwollen, und wir fühlen die verschobenen Bruchstellen deutlich, besonders wenn die Schulter bewegt wird.

Ist das Schlüsselbein in die Quere gebrochen, so verschieben sich die Bruchenden nicht leicht, sondern bleiben mit einander in Berührung, weswegen der Querbruch schwerer zu erkennen ist. Wir können uns hier nur an die vorausgegangene Gewaltthätigkeit, die Geschwulst, den Schmerz in der verletzten Stelle und die beschränkte Bewegung halten; um uns aber die möglichste Gewissheit zu verschaffen, legen wir einige Finger auf die angeschwollene Stelle, ergreifen mit der andern Hand den Arm über dem Ellbogen, und bewegen ihn nach verschiedenen Richtungen, wobei wir ungewöhnliche Beweglichkeit und nicht selten das knarrende Geräusch beobachten werden.

Am schwierigsten ist die Einknickung des Schlüsselbeins auszumitteln, denn wir finden hier die vorzüglichsten Kennzeichen eines Schlüsselbeinbruchs nicht, nur die Schulter steht etwas tiefer, der Kopf wird nach der verletzten Seite geneigt, die Bewegung des Armes ist schmerzhaft und dadurch erschwert, und die verletzte Stelle des Schlüsselbeins selbst etwas geschwollen und schmerzhaft bei der Berührung.

§. 742.

Der Schlüsselbeinbruch heilt, wenn er nicht mit anderen Verletzungen complicirt ist, in der Regel in 20—30 Tagen, und der Gebrauch des Arms kehrt allmählig wieder, aber es bleibt wohl in allen Fällen einige Verunstaltung des Knochens selbst zurück, weil wir bis jetzt noch keine Vorrichtung besitzen, welche im Stande wäre, die Verschiebung der Bruchenden standhaft zu verhindern.

Den Bruch einzurichten, ist sehr leicht, ihn aber eingerichtet zu erhalten, sehr schwer, ja bis jetzt unmöglich. Bei der Einrichtung setzt sich der Kranke auf einen ganz niedrigen

Stuhl ohne Rückenlehne (eine Fussbank), ein Gehülfe stellt sich hinter denselben, legt zwischen die Schulterblätter eine dicke Compresse, stemmt gegen diese ein Knie, fasst die Schultern des Kranken mit beiden Händen und zieht sie mit Kraft gegen sein Knie zurück, bis das äussere Bruchende unter dem inneren hervorgetreten und die Verschiebung ausgeglichen ist. Der Arzt steht vor dem Kranken und bestimmt den Grad der Ausdehnung, und fügt die Bruchenden zusammen. Und nun wird ein Verband angelegt, der die Schultern in der Richtung festhält, in welcher sie gegenwärtig sind, und die Verschiebung der Bruchenden verhindert, wozu der von Brünningshausen vor allen anderen am besten dient.

Von dem Bruche des Schulterblattes.

§. 743.

Er kommt selten vor, und meistens als Quer-, selten als Längebruch. Nur eine grosse Gewalt ist im Stande, einen Knochen zu zerbrechen, der durch Muskeln von allen Seiten so geschützt ist, wie das Schulterblatt, aber auch nur dann, wenn sie dasselbe unmittelbar trifft. Daher kommt es auch, dass ein solcher Bruch immer mit Verletzung der benachbarten Theile, ja sogar mit Erschütterung des Rückenmarks verbunden, also nie ohne Gefahr ist. Die gebrochenen Fortsätze sind schwer zu befestigen, und verwachsen häufig nur durch bandartige Masse. Häufig bleibt Gelenksteifigkeit, Unvermögen, den Arm aufzuheben, Lähmung und Abzehrung des Gliedes zurück. Der gefährlichste von allen Brüchen am Schulterblatte ist der des Gelenktheils, weil hier gewöhnlich eine Zermalmung vorkommt, welche Entzündung, Eiterung, Beinfrass, ja sogar den Tod zur Folge hat.

§. 744.

Um von dem Längebruche des Schulterblattes Gewissheit zu erhalten, hebt man den leidenden Arm in die Höhe und führt die Hand zu der gesunden Schulter, so dass die Armbiegung an das Gesicht des Kranken kommt. Hierdurch wird das äussere Bruchstück mittelst der runden Muskeln *(Te-*

res major et minor) von dem inneren, welches durch die Rautenmuskeln *(Rhomboideus major et minor)* an der Wirbelsäule fest gehalten wird, etwas entfernt, und man kann bei mageren Personen den Abstand der Bruchränder in der Nähe der Schultergräte fühlen. Hat aber der Kranke starke Muskeln, so werden die Bruchstücke durch den Ober- und Untergrätenmuskel *(Supra- et infraspinatus)* und den grossen Sägemuskel *(Serratus magnus)* in gegenseitiger Berührung erhalten, und wir können äusserlich keinen Bruch fühlen.

Dieser Bruch bedarf keiner Einrichtung, weil eine Verschiebung nicht möglich ist, sondern nur der Befestigung des Armes an den Leib, um jede Bewegung, durch welche eine Trennung beider Hälften bewirkt werden könnte, unmöglich zu machen. Eine Binde, welche den Arm an den Leib befestigt, und eine Schlinge, in welcher er ruht, werden diesem Erfordernisse am besten entsprechen.

§. 745.

Um uns von dem Bruche des Schulterblattes über der Gräte zu überzeugen, bringen wir den leidenden Arm auf den Rücken, damit die beiden runden Muskeln, der lange Kopf des dreiköpfigen Armmuskels *(Caput longum tricipitis)* und der breite Rückenmuskel *(Latissimus dorsi)* nicht auf das Bruchstück wirken können, und bewegen nun das obere Bruchstück, indem wir durch die Biegung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite den Heber des Schulterblattwinkels *(Levator anguli scapulae)* spannen. Legen wir hiebei einen Finger auf die verdächtige Stelle, so fühlen wir eine regelwidrige Beweglichkeit und der Kranke einen heftigen Schmerz. Die nämliche Erscheinung wird sich uns darbieten, wenn wir das obere Bruchstück durch Fingerdruck festhalten, und das untere Stück dadurch bewegen, dass wir den Arm im Ellbogen biegen und vor- und rückwärts drehen.

Um die Bruchstücke mit einander in Berührung zu bringen, drücken wir das obere abwärts, neigen den Kopf nach der verletzten Seite hin, um den Heber des Schulterblattwinkels zu erschlaffen, und lassen den Arm am Leibe herunter hängen, um

das untere Stück in seiner Lage zu erhalten. Zur weiteren Befestigung bedienen wir uns desselben Verbandes, wie beim Längebruche des Schulterblattes, und erhalten die nöthige Neigung des Kopfes durch die Mütze von Koehler.

§. 746.

Bei dem Bruche des Schulterblattes unter der Gräte oder des Schulterblattwinkels werden die Bruchstücke durch die Wirkung des grossen Sägemuskels und des grossen runden Muskels verschoben, und wir bemerken ihren Abstand und das Knarren, können auch zur besseren Ueberzeugung die nämlichen Versuche anstellen, wie beim Bruche über der Gräte. Schiebt man die Schulter gegen die Wirbelsäule, so folgt das untere Bruchstück dieser Bewegung nicht. Bei hageren Menschen kann man den unteren Winkel auch mit den Fingern fassen und hin und her schieben.

Um das obere Bruchstück dem unteren ausgewichenen zu nähern, wird der Ellbogen in einen spitzen Winkel gebogen, hinauf geschoben und der Vorderarm über die Brust geführt, so dass die Hand auf die gesunde Schulter zu liegen kommt. Zur Befestigung dient der Verband von Desault oder ein diesem ähnlicher.

§. 747.

Da die gebrochene Schultergräte nur von der Haut bedeckt ist, so ist ihre Beweglichkeit leicht sichtbar, besonders wenn wir den Deltamuskel (z. B. zur Erhebung des Armes) wirken lassen, wobei der Kranke auch Schmerzen in der Bruchstelle klagt.

Um die Bruchstücke mit einander in Berührung zu bringen und zu vereinigen, wird der Arm am Ellbogen etwas gehoben und an den Leib befestigt. Ober- und unterhalb der Gräte werden graduirte Compressen, über diese eine Pappschiene gelegt, und das Ganze durch eine gemischte Kornähre für den Rücken *(Spica mixta dorsi)* festgehalten. Der Vorderam ruht in einer Schlinge, wodurch der Oberarm zugleich stets hinaufgeschoben wird.

§. 748.

Wenn wir mit den Fingern die Schultergräte immer weiter verfolgen nach aussen, so kommen wir, wenn die Grätenecke gebrochen ist, zu einer vertieften Stelle, welche den Kranken schmerzt. Drücken wir den Oberarm auf- und abwärts, so wird die Vertiefung grösser, der Schmerz heftiger, und wir und der Kranke bemerken das Knarren. Empfindliche Kranke neigen den Kopf nach der verletzten Seite, weil ihnen dies die Schmerzen lindert.

Die abgebrochene Grätenecke wird in ihre gehörige Lage gedrückt, der Oberarm dergestalt hinaufgeschoben, dass er eine fernere Abweichung des Bruchstücks unmöglich macht, durch ein Tuch oder eine Binde an den Leib befestigt, und durch eine Schlinge, auf welcher der Ellbogen ruht, bis zur vollendeten Heilung in dieser hinaufgeschobenen Richtung erhalten.

§. 749.

Der Hakenfortsatz wird durch zwei starke Bänder mit dem Schulterende des Schlüsselbeins und durch das dreieckige Band mit der Grätenecke so fest verbunden, dass eine Abweichung der Bruchstücke von einander nicht möglich, also auch keine Beweglichkeit zu fühlen ist, und überdies liegt er so verborgen, dass ihn der untersuchende Finger nur schwer findet; darum kann uns in der Erkenntniss dieses Bruchs nur das Schmerzgefühl des Kranken leiten, welches gesteigert wird, wenn wir auf die Gegend, in welcher der Fortsatz liegt, einen Druck anbringen.

Zur Vereinigung der Bruchstücke wird der Oberarm hinaufgeschoben, der Vorderarm quer über die Brust gelegt, und in dieser Richtung durch den schon angegebenen Verband befestigt.

§. 750.

Der Bruch des Gelenktheils kommt gewöhnlich mit dem vorigen zugleich vor. Die Function des Arms ist ganz aufgehoben, und unter der Grätenecke findet man eine auffallende Vertiefung. Setzt man die Fingerspitzen tief in die Achselhöhle und bewegt den gebogenen Arm vor- und rückwärts, so fühlt

man die Beweglichkeit des abgebrochenen Gelenktheils und bemerkt das Knarren.

Von der Verrenkung des Arms nach unten unterscheidet man diesen Bruch durch die abnorme Beweglichkeit des Schultergelenks, das Knarren, durch das Wiederabwärtsfallen des Armes, wenn er in die Höhe gebracht und dann seinem eigenen Gewichte überlassen wird, und dadurch, dass der Ellbogen nicht vom Körper absteht.

Um die abgebrochene Gelenkfläche mit ihrem Halse wieder zu vereinigen, wird der Oberarm hinaufgeschoben, und in dieser Lage befestigt. Ist der Hakenfortsatz zugleich gebrochen, so muss der Vorderarm quer über die Brust befestigt werden.

Von dem Bruche des Oberarms.

§. 751.

Er wird unterschieden in den Bruch des Halses, des Körpers und des unteren Endes (oberhalb der Gelenkhügel).

Der Kopf dieses Knochens wird in der Regel nur durch eine solche Gewalt abgebrochen, welche ihn unmittelbar trifft. In der Mehrzahl der Fälle gelingt auch die Heilung vollkommen, besonders wenn die Bruchstelle sich unterhalb der Höcker befindet; bricht aber der Knochen über diesen, im eigentlichen Halse, so setzt dieses eine sehr grosse Gewalt voraus, durch welche zugleich auch die Nachbartheile heftig gequetscht werden, und es entsteht sehr leicht Beinfrass mit Verjauchung der Weichtheile. Aber wenn auch der Bruch am günstigen Orte Statt findet, hinterlässt er doch zuweilen Gelenksteifigkeit, ja sogar Gelenkverwachsung.

Sobald der Hals des Knochens gebrochen ist, kann der Kranke den Arm nicht mehr aufheben, weil der Deltamuskel seinen Stützpunkt verloren hat; der Arzt aber kann ihn erheben, und mit Leichtigkeit, jedoch unter grossem Schmerzgefühle des Kranken, nach allen Richtungen bewegen. Hält man den Kopf des Oberarmbeins fest, indem man ihn mit dem Daumen in der Achselhöhle und den übrigen Fingern gleich unter der Gräten-

ecke fasst, und ergreift mit der andern Hand den Arm über dem Ellbogen, so kann man diesen um seine Achse drehen, ohne dass der Kopf nur im Geringsten bewegt wird. Bei dieser Bewegung bemerkt man zuweilen das Knarren, deutlicher aber, wenn man dabei den Arm gegen die Schulter hinaufhebt, und die Bruchstücke an einander bringt. Die verletzte Schulter ist flacher als die unverletzte, weil das untere Bruchstück in die Achselhöhle von dem oberen abweicht.

Von der Verrenkung des Oberarms unterscheidet sich dieser Bruch dadurch, dass hier die Schulter zwar flacher, aber noch rund erscheint, dass der Arm nicht unbeweglich fest steht, sondern nur zu leicht nach allen Richtungen hin gedreht werden kann, ohne dass der Kopf des Knochens sich mit ihm dreht, und dass dieser an seinem rechten Platze steht, was wir deutlich fühlen können.

Der Kranke setzt sich auf einen Stuhl, und ein Gehülfe hält mit seinen beiden Händen die verletzte Schulter fest, während ein anderer den gebogenen Vorderarm über dem Handgelenke mit einer Hand festhält, und mit der anderen nahe am Ellbogengelenke auf den Vorderarm drückt. Während dieser Ausdehnung und Gegenausdehnung steht der Arzt an der verletzten Seite und drückt mit seinen Händen die Bruchstücke in ihre gehörige Lage. Der Arm wird dann durch einen ganz einfachen Verband, welcher in der Verbandlehre deutlich erklärt werden wird, in der gehörigen Lage an den Leib befestigt.

§. 752.

Der Bruch des Körpers kommt am häufigsten vor, und ist leicht zu erkennen, weil sich alle die charakteristischen Kennzeichen der Brüche bei ihm sehr deutlich aussprechen. Eine starke Verschiebung kann für die Dauer nicht Statt finden, weil das Gewicht des Arms selbst dagegen wirkt.

Die Einrichtung geschieht auf dieselbe Weise, wie beim Bruche des Halses, und die Befestigung der eingerichteten Bruchstücke wird bewirkt durch die Einwickelung des ganzen Arms von den Fingern aus, Sicherung der Bruchstelle durch Pappschienen, und Festhaltung des Arms an dem Rumpfe.

§. 753.

Der Bruch des unteren Endes kommt selten vor, und ist nicht so leicht zu erkennen, weil jeder Verletzung an dieser Stelle eine bedeutende Geschwulst in kurzer Zeit folgt. Die Heilung ist schwieriger, und gelingt selten so vollkommen, wie am Körper des Knochens, indem überhaupt alle Knochenbrüche nahe an den Gelenken gern einen ungünstigen Ausgang nehmen. Entzündung des Gelenks ist nicht zu vermeiden, und diese wird oft so heftig, dass chronische Anschwellung der Gelenkbänder, Gelenksteifigkeit, ja sogar wirkliche Gelenkverwachsung erfolgt, und zwar um so leichter, weil während der ganzen Kur das Ellbogengelenk nicht bewegt werden darf.

Der Arm kann nur schwer und unter grossen Schmerzen, oder gar nicht ausgestreckt und gebogen werden. Man bemerkt am äusseren Winkel des Oberarmbeins, der sehr leicht zu fühlen ist, weil er nur von der Haut bedeckt wird, Unebenheiten, und auch hier sehr deutlich, wenn man den Oberarm festhält und den Vorderarm dreht, regelwidrige Beweglichkeit und Knarren.

Von einer Verrenkung unterscheidet sich dieser Bruch dadurch, dass die Ein- und Auswärtsdrehung des Vorderarms nicht aufgehoben ist.

Die Einrichtung wird eben so bewirkt, wie beim Bruche des Körpers, und dann der Arm halb gebogen in einen Spreukissenverband gelegt. Der Kranke muss so lange im Bette liegen, bis die Bruchstücke dauernd vereinigt sind.

Da eine Entzündung des Ellbogengelenks nicht zu vermeiden ist, so müssen wir auf diese vorzüglich unser Augenmerk richten. Ist die Geschwulst schon bedeutend, wenn wir zu dem Kranken kommen, und der Schmerz heftig, oder hat die äussere Gewalt mit solcher Heftigkeit eingewirkt, dass ein hoher Grad von Entzündung nicht ausbleiben kann, so nehmen wir sogleich eine starke örtliche Blutentleerung durch Blutegel (30—50) vor, wenn es nöthig seyn sollte, auch einen Aderlass, und lassen unaufhörlich kalte Ueberschläge machen, bis die Geschwulst vermindert ist. Jetzt erst wird die Einrichtung vor-

genommen, und auch jetzt erst der Spreukissenverband angelegt, in welchem die Ueberschläge eben so eifrig fortgesetzt werden. Dass wir auch entzündungswidrige Arzneien reichen, ist hier besonders nöthig.

Von den Brüchen am Vorderarme.

§. 754.

Der Vorderarm hat, eben so, wie der Unterschenkel, zwei Röhrenknochen zur Grundlage, und es können beide Knochen zu gleicher Zeit, oder nur einer derselben brechen; wir unterscheiden daher:

A. Brüche des ganzen Vorderarms,

B. Brüche der einzelnen Knochen.

A.

Von den Brüchen des ganzen Vorderarms.

a) Bruch des Körpers.

§. 755.

Die Speiche und das Ellbogenbein, welche dem Vorderarme zur Grundlage dienen, sind von verschiedener Stärke: das Ellbogenbein ist an seinem oberen, die Speiche an ihrem unteren Ende dicker, und daher kommt es, dass diese Knochen nicht immer an einer und derselben Stelle zugleich brechen, sondern öfters der eine seinem oberen, der andere seinem unteren Ende näher. Dies geschieht in der Regel, wenn die brechende Gewalt mittelbar wirkt, z. B. bei einem Falle auf die Hand, indem der Fallende den Arm ausstreckt; trifft aber die Gewalt den Vorderarm unmittelbar, so brechen seine Knochen meistens an einer und derselben Stelle.

Wir erkennen diesen Bruch leicht an der abnormen Beweglichkeit, dem knarrenden Geräusche und dem Schmerzgefühle des Kranken. Die Streckung und Beugung, die Ein- und Auswärtsdrehung ist unmöglich, und durch die Untersuchung mit dem Finger überzeugen wir uns von der Richtung des Bruches und der Verschiebung der Bruchenden.

§. 756.

Bei der Einrichtung sitzt der Kranke auf einem Stuhle, der verletzte Arm wird in einen rechten Winkel gebogen, und der Oberarm kurz über dem Ellbogengelenke von einem Gehülfen festgehalten; ein anderer Gehülfe umfasst das verletzte Handgelenk dergestalt, dass sein Daumen auf der äusseren Seite des Vorderarms zwischen die beiden unteren Enden der Vorderarmknochen drückt, und diese aus einander drängt, die übrigen Finger aber an der inneren Seite liegen, und die Hand des Kranken auf der Hand des Gehülfen ruht. So steht die Hand des Kranken in der erforderlichen Richtung, nämlich mit dem Daumen nach oben. Der Arzt steht an der äusseren Seite des Arms, legt seine beiden Daumen an die äussere, die übrigen Finger an die innere Seite desselben, lässt den zweiten Gehülfen sanft anziehen, drängt durch gehörigen Druck die Vorderarmknochen aus einander, und bringt die Bruchenden durch sanftes Streichen und Drücken in gegenseitige Berührung.

Sobald die Einrichtung geschehen ist, wird ein Verband angelegt, der die Vorderarmknochen aus einander, die Bruchenden in gegenseitiger Berührung, die Hand in der bei der Einrichtung gehabten Richtung erhält, und die Speiche und das Ellbogenbein gegen äusseren Druck schützt, damit sie nicht wieder mit ihren Bruchenden zusammentreten und unter einander verwachsen können, wodurch das Ein- und Auswärtsdrehen unmöglich gemacht, also der Gebrauch des Gliedes sehr beschränkt würde.

b) Bruch des oberen Endes.

§. 757.

Um den Vorderarm an seinem oberen Ende zu zerbrechen, bedarf es einer grossen und zwar unmittelbar einwirkenden Gewalt, denn das Ellbogenbein ist hier am stärksten und die Speiche beweglich, so dass sie etwas ausweichen kann. Die Grösse der Gewalt, welche zu dem Bruche erfordert wird, also die dadurch bewirkte heftige Quetschung der festen und weichen Theile, die daraus entspringende heftige Entzündung des nahen Gelenks geben diesem Bruch eine noch höhere Bedeutung, als dem des

Oberarmbeins an seinem unteren Ende. Die Geschwulst der Weichtheile lässt sich nicht so schnell zertheilen und hindert uns an der rechtzeitigen Anlegung des Verbandes, aus welcher Ursache häufig Gelenksteifigkeit und sehr beschränkte Ein- und Auswärtsdrehung zurückbleibt.

Der schnell entstehenden, starken Geschwulst wegen ist die Erkenntniss dieses Bruches schwer, der Vorderarm ist in den meisten Fällen etwas gebogen, und der Kranke hält denselben mit der gesunden Hand, um die Schmerzen zu vermeiden, welche ihm das Einstechen der scharfen, rauhen Bruchenden in die Weichtheile verursacht. Das Vermögen, den Arm vollkommen zu beugen und auszustrecken, die Hand aus- und einwärts zu drehen, ist aufgehoben. Die Bruchenden sind entweder gar nicht, oder nur sehr wenig verrückt.

§. 758.

Die Einrichtung wird ganz auf dieselbe Weise bewirkt, wie beim Bruche des Körpers, und der Verband und die Behandlung sind dieselben, wie beim Bruche des untern Endes vom Oberarmbeine (§. 753).

c) Bruch des unteren Endes.

§. 759.

Dieser Bruch kommt häufiger vor, und entsteht gewöhnlich durch einen Fall auf die vorgestreckte Hand. Obschon auch dieser Bruch nahe an einem Gelenke ist, so hat er in der Regel die schlimmen Folgen doch nicht, wie der vorige.

Der Kranke kann den Arm beugen und strecken, aber nicht so die Hand, gleichwie er diese auch nicht ein- und auswärts drehen und nicht gerade halten kann.

§. 760.

Der Bruch wird eben so eingerichtet, wie der des Körpers, dann durch graduirte Languetten die Annäherung der Speiche an das Ellbogenbein verhindert, und der Vorderarm nebst der Hand auf ein Handbret befestigt.

B.

Von den Brüchen der einzelnen Knochen.

Von dem Bruche der Speiche.

§. 761.

Die Speiche bricht häufiger in ihrem Körper und am unteren Ende, und gewöhnlich durch einen Fall auf die Hand bei ausgestrecktem Vorderarme, vorzüglich wenn der Ballen des Daumens zur Stütze dient, und wird leicht geheilt, wenn der Bruch nicht mit anderweitigen Verletzungen complicirt ist.

Der Bruch der Speiche ist leicht zu erkennen, denn man kann die Bruchstelle deutlich fühlen; überdies ist das Ein- und Auswärtsdrehen unmöglich. Die Bruchenden erhalten eine Richtung nach dem Ellbogenbeine. Ist der Knochen an seinem oberen Ende gebrochen, so hat der Kranke an der Bruchstelle grosse Schmerzen, und das Köpfchen der Speiche bleibt unbewegt, wenn man den Vorderarm ein- und auswärts dreht. Die Hand sinkt nach innen.

§. 762.

Die Einrichtung und der Verband sind hier ganz dieselben, wie bei den Brüchen des ganzen Vorderarms; auch haben wir um so weniger zu fürchten, da das unverletzte Ellbogenbein eine Verschiebung der Bruchenden verhindert.

Von dem Bruche des Ellbogenbeins.

§. 763.

Der Bruch des Körpers kommt nicht so oft vor, als an der Speiche, und kann nur durch eine Gewalt hervorgebracht werden, welche den Knochen unmittelbar trifft; wir sehen ihn meistens am unteren Ende.

Wir können in der Erkenntniss dieses Bruchs nicht leicht irren, indem wir den Knochen seiner ganzen Länge nach deutlich fühlen können. Die Hand ist nach dem Ellbogen hin gerichtet. — Er wird eben so behandelt, wie der vorige.

§. 764.

Der Ellbogenknorren kann durch einen Schlag, Stoss

oder Fall, der ihn unmittelbar trifft, an seiner Basis, an seiner Spitze, in querer oder schiefer Richtung gebrochen werden. Der Querbruch wird in den meisten Fällen nicht durch Knochen-, sondern durch bandartige Masse wieder vereinigt, und je breiter diese Zwischenmasse, desto mehr ist die Ausstreckung des Arms beschränkt. Der vollkommne Gebrauch des Gliedes, wie vor dem Bruche, wird selten wieder hergestellt, oft folgt dem Bruche, besonders wenn er mit bedeutender Quetschung oder gar mit Splitterung verbunden ist, heftige Entzündung des Gelenkes, und dadurch Gelenksteifigkeit, auch wohl Gelenkverwachsung.

Von dem Augenblicke an, wo dieser Fortsatz abbricht, kann der Verunglückte seinen Arm nicht mehr ausstrecken, weil der dreiköpfige Armmuskel seinen Stützpunkt verloren hat, und der Arzt findet ihn etwas gebogen. Bei näherer Untersuchung sieht er statt der Spitze des Ellbogens eine Grube, und kann, wenn noch keine Geschwulst vorhanden ist, durch die Haut hindurch die rauhe Bruchfläche des Ellbogenbeins fühlen. Der abgebrochene Fortsatz ist von dem dreiköpfigen Muskel hinaufgezogen, so dass er oft zwei Zoll und darüber von der unteren Bruchfläche entfernt ist; man kann ihn unter der Haut hin und her schieben.

§. 765.

Der Ellbogenknorren wird bei gestrecktem Arme herabgedrückt, dass er mit der unteren Bruchfläche in volle Berührung kommt, und dann ein Verband angelegt, welcher die Zusammenziehungen des dreiköpfigen Armmuskels verhindert, die Anschwellung der Hand und des Vorderarms unmöglich macht, das Bruchstück in vollkommner Berührung mit dem Ellbogenbeine festhält, und zugleich den Arm in der hiezu nöthigen Richtung befestigt, wozu der von Kluge am besten dient.

§. 766.

Ein Bruch des Kronenfortsatzes kann nur dann vorkommen, wenn der Arm übermässig gestreckt ist, und das ganze Gewicht des Körpers das untere Ende des Oberarmbeins plötzlich auf die obere Fläche dieses Fortsatzes stösst, was bei einem Falle auf die ausgestreckte Hand geschehen kann.

Der Kranke kann den Arm nicht aus eigener Willenskraft biegen, weil der innere Armmuskel *(Brachialis internus)* seinen Stützpunkt verloren hat; ebenso ist die Streckung des Arms beschränkt, weil das Ellbogenbein hinter den inneren Gelenkhügel des Oberarmbeins abweicht. Vielleicht kann man den Kronenfortsatz als beweglichen Körper fühlen, wenn man mit den Fingerspitzen tief in die Armbiegung eingreift.

§. 767.

Bei der Einrichtung wird der Arm in einen rechten Winkel gebogen, durch Druck der abgebrochene Fortsatz mit dem Ellbogenbeine in Berührung gebracht, und in dieser erhalten durch einen Verband, der auf die Bruchstelle einen steten Druck ausübt, und den Arm gebogen hält.

Von den Brüchen an der Hand.

Von dem Bruche der Handwurzelknochen.

§. 768.

Diese Knochen liegen mit ihren überknorpelten Gelenkflächen genau an einander, und sind durch eine Menge Bänder theils beweglich, theils straff mit einander verbunden, so dass nur eine heftige Gewalt einen Bruch veranlassen kann; aber nie kann hier ein einfacher Bruch, sondern es muss jederzeit ein mehrfacher, ja in den meisten Fällen eine Zermalmung bewirkt werden. Gewöhnlich wird die Hand zwischen zwei harten Körpern gequetscht. Darum hat auch ein solcher Bruch in der Regel so heftige Folgen: die Weichtheile entzünden sich in Folge der starken Quetschung heftig, und es entsteht Verjauchung oder Brand, oft mit Verlust der Hand, oder im glücklichen Falle Gelenksteifigkeit, auch Gelenkverwachsung.

Die charakteristischen Zeichen der Knochenbrüche fehlen hier meistens, und wir können die Art der Verletzung nur nach der Gewaltthätigkeit, welche eingewirkt hat, beurtheilen. Je grösser diese, desto heftiger die Entzündung, welche nicht selten sogar von Nervenzufällen begleitet wird. Oefters sind zugleich auch die unteren Enden der Vorderarmknochen gebrochen.

§. 769.

Unsere vorzüglichste Sorge muss es seyn, die Entzündung zu bekämpfen, und ihren schlimmen Folgen vorzubeugen durch die kräftigsten entzündungswidrigen Mittel: Blutegel in grosser Anzahl, kalte Umschläge u. s. w. Tritt Eiterung ein, so wird sie durch erweichende Breiumschläge befördert, und dem Eiter durch gehörig grosse Einschnitte ungehinderter Ausfluss verschafft. Die Hand wird während der ganzen Kur auf ein Handbret befestigt.

Von dem Bruche der Mittelhandknochen.

§. 770.

Er entsteht nur durch Gewaltthätigkeiten, welche diese Knochen unmittelbar treffen, und ist leicht zu erkennen, weil man die einzelnen Knochen auf dem Handrücken deutlich sehen, und wenn dies durch Geschwulst verhindert werden sollte, doch deutlich fühlen kann.

Ist es nöthig, so werden durch Streichen die Bruchenden mit einander in Berührung gebracht, und die Hand auf ein Handbret befestigt.

Von dem Bruche der Finger.

§. 771.

Die Finger werden leichter verrenkt, als gebrochen. Der Bruch ist leicht zu erkennen, und eben so leicht einzurichten und zu heilen. Die Hand wird auf ein Handbret befestigt.

IV.

Von den Brüchen der Knochen der Untergliedmaassen.

§. 772.

Sie kommen am häufigsten vor, und sind oft schwer zu erkennen, wenn die Knochen in die Quere gebrochen, nicht verrückt und von dicken Muskelpolstern umgeben sind. Die Brüche, welche in der Nähe des Hüft- und Kniegelenks vorkommen, können leicht mit Verrenkungen verwechselt werden. Darum ist

es nothwendig, dass der Arzt die Untersuchung des Glieds mit der grössten Umsicht und Genauigkeit vornimmt, und wenn er durch die Untersuchung des Kranken in seinem Bette zu keiner klaren Erkenntniss gelangt, denselben herauslegen lässt auf einen Tisch oder Fussboden, über welchen eine Matratze oder ein Unterbett gebreitet ist, um die Untersuchung wieder von vorn anzufangen. Bleibt er auch jetzt noch in Zweifel, so muss er den Kranken aufrichten, und das Stehen und Gehen versuchen lassen. Die Länge der verdächtigen Gliedmaasse wird sorgfältig gemessen, aber nie von beweglichen, sondern von festen Punkten aus, und dann mit der gesunden Gliedmaasse verglichen, gleichwie auch ihre Form, Lage und Richtung. Um jeder Täuschung möglichst zu entgehen, muss man sich vor der Untersuchung genau erkundigen, ob der Kranke nicht schon früher an diesem Gliede beschädigt worden ist, ob er früher vollkommen gehen konnte, oder nicht. Auch muss man die Richtung der Wirbelsäule und des Beckens genau untersuchen, um sich zu überzeugen, ob nicht das Becken an der einen oder andern Seite tiefer steht, weil der tiefere Stand einer Beckenhälfte auch eine scheinbare Verlängerung des entsprechenden Beins zur nothwendigen Folge hat.

Von dem Bruche des Oberschenkels.

§. 773.

Man unterscheidet den Bruch des Halses, des Körpers und des unteren Endes.

A. Bruch des Schenkelbeinhalses.

§. 774.

Er kommt beinahe unter allen Brüchen am häufigsten vor, was in seiner geringen Festigkeit und seiner schiefen Stellung zu der Achse des ganzen Körpers und zu der des Schenkelbeins begründet seyn mag. Die gewöhnliche Bruchstelle ist die Mitte, wo der Hals am dünnsten ist, und die Richtung meistens quer, seltener schief. Die gewöhnlichste Ursache ist ein Fall auf den grossen Rollhügel, die seltenste ein Fall auf die ausgestreckten

Füsse. Vollkommne Heilung, d. h. vollkommne knöcherne Vereinigung der getrennten Bruchstücke und ungetrübte Funktion des Glieds können wir keinem Kranken mit Gewissheit versprechen, weil die Vereinigung öfters nur durch bandartige Masse, öfters auch gar nicht erfolgt, also mehr oder weniger Hinken zurückbleibt; doch ist nur in den seltensten Fällen durch Verjauchung, Beinfrass und Brand für das Leben des Kranken zu fürchten, obschon der Bruch so nahe an einem so wichtigen Gelenke ist.

§. 775.

Schon aus dem Umstande, dass der fragliche Knochen so tief in starken Muskeln verborgen liegt, lässt sich schliessen, dass die Erkenntniss eines Schenkelhalsbruchs nicht immer leicht sei. Dazu kommt noch, dass durch die verschiedene Richtung und Art des Bruchs, und durch das gleichzeitige Abbrechen des grossen Rollhügels die bezeichnenden Merkmale eines Schenkelhalsbruchs sehr bedeutend verändert werden, und den Arzt um so leichter irre führen. Es ist also kein Symptom für sich allein hinreichend, das Bestehen eines solchen Bruchs zu beweisen, sondern nur das gleichzeitige Vorhandenseyn mehrerer und zwar der wichtigsten, und die Abwesenheit anderer, welche auf scheinbar ähnliche Uebel schliessen lassen, berechtigt den Arzt, die vorliegende Verletzung für einen Schenkelhalsbruch zu erklären. Die Kennzeichen desselben sind:

1) G e s t ö r t e F u n c t i o n d e s G l i e d s. Der Kranke kann sich von der Stelle, auf welcher er gefallen ist, nicht erheben, und wenn Andere ihm aufhelfen, so kann er sich nicht auf das gebrochene Bein stützen, sondern sinkt wieder zusammen. Liegt er auf dem Rücken, so kann er das Bein zwar strecken, aber nicht aufheben.

Dieses Symptom ist nicht zuverlässig, weil es nicht immer vorhanden ist. Die Erfahrung lehrt, dass bei jungen Leuten eine blosse Einknickung des Schenkelhalses Statt finden kann, wo die Splitter in einander greifen, so dass der Kranke noch gehen kann. Der Hals kann durch eine äussere Gewalt an seiner Basis vom Körper des Schenkelbeins abgebrochen und zugleich in das Gefüge desselben und des grossen Rollhügels eingekeilt werden:

es ist also hier der Zusammenhang zwar getrennt, aber in demselben Augenblicke durch die Einkeilung auch wieder hergestellt, so dass kein Muskel seinen Stützpunkt verloren hat, der Gefallene also auch den Schenkel nach allen Richtungen bewegen kann. Wenn die Beinhaut an der Bruchstelle grösstentheils noch ganz ist, so hält sie die Bruchenden so fest zusammen, dass der Verunglückte auch nach der Verletzung noch so lange gehen kann, bis diese Faserhaut plötzlich zerreisst.

2) Richtung des gebrochenen Beins nach aussen. Das Auswärtsfallen kommt sowohl von der eignen Schwere des Glieds, als von der überwiegenden Zusammenziehung der Gefäss- und Zwillingsmuskeln *(Glutaei et gemini)*, des birnförmigen und des hintern Hüftbeinlochmuskels *(Pyriformis et Obturator internus)*, welche sich an den grossen Rollhügel ansetzen und diesen rückwärts ziehen.

Auch von diesem Symptome sagt uns die Erfahrung, dass es nicht zuverlässig ist, indem der Fuss auch nach innen gekehrt seyn kann, wenn diejenigen Muskeln, welche sich an den kleinen Rollhügel ansetzen, das Uebergewicht bekommen über jene, welche an dem grossen Rollhügel festsitzen; und dies geschieht, wenn der Bruch unterhalb der Anheftung der genannten Rollmuskeln durch den grossen Rollhügel läuft.

3) Verkürzung des Schenkels. Sie beträgt gewöhnlich $1\frac{1}{2}$—2 Zoll, und wird bewirkt durch die Zusammenziehung der Roll- und Beugemuskeln, welche sich an die beiden Rollhügel festsetzen.

4) Der Stand und die Beweglichkeit des grossen Rollhügels. Da ihn die genannten Muskeln nicht nur rückwärts, sondern auch aufwärts ziehen, so steht er höher, dem Darmbeinkamme näher, als der der anderen Seite, und kann nicht so deutlich gefühlt werden, wie dieser. Legt man eine Hand auf ihn, während der Fuss ein- und auswärts gedreht wird, so fühlt man, dass er keinen so grossen Bogen beschreibt, wie der gesunde.

5) Die abnorme Beweglichkeit des Schenkels. Die auswärts liegende Fussspitze lässt sich sehr leicht ein-

wärts drehen, aber sowie man sie los lässt, fällt sie auch wieder nach aussen. Eben so kann man durch ganz schwaches Anziehen des Fusses das gebrochene Glied genau so lang machen, als das gesunde, aber es verkürzt sich auch gleich wieder, sowie man aufhört zu ziehen.

Nebstdem fühlt der Kranke Schmerzen im Hüftgelenke, besonders wenn man den verletzten Schenkel vom unverletzten entfernt, und man findet eine Geschwulst wie einen Wulst rings um das Gelenk laufen; manchmal bemerkt man auch knarrendes Geräusch.

Ob der Bruch innerhalb oder ausserhalb des Kapselbandes erfolgt sei, lässt sich nicht bestimmt ausmitteln, und ist für die Behandlung von gar keiner Bedeutung, weil dadurch nichts an derselben geändert wird.

§. 776.

Die Erkenntniss eines Schenkelhalsbruchs wird auch noch dadurch erschwert, dass es einige Uebel gibt, welche grosse Aehnlichkeit mit demselben haben. Diese sind:

1) Verrenkung des Schenkels.

Bei der Verrenkung nach vorn und oben ist gerade so, wie beim Schenkelhalsbruche, die Gliedmaasse verkürzt, der grosse Rollhügel steht höher, und der Fuss ist nach aussen gerichtet; aber die Verkürzung beträgt hier höchstens einen Zoll, während sie beim Schenkelhalsbruche gewöhnlich $1\frac{1}{2}$—2 Zoll und zuweilen auch noch mehr beträgt; sie kann beim Schenkelhalsbruche durch einen höchst mässigen Zug sogleich aufgehoben werden, erscheint aber in demselben Augenblicke wieder, in welchem wir aufhören zu ziehen — bei der Verrenkung dagegen bedürfen wir eines bedeutenden Kraftaufwandes, wenn wir den verletzten Schenkel auf gleiche Länge mit dem unverletzten bringen wollen. Der grosse Rollhügel steht zwar der vordern Ecke des Darmbeinkamms näher, aber mehr nach vorn und innen gerichtet, unbeweglich fest vor der leeren Gelenkpfanne — beim Schenkelhalsbruche steht er zwar auch höher, aber mehr nach hinten gerichtet, und ist beweglich. Das Knie und der Fuss haben zwar auch eine Richtung nach aussen, aber sie stehen in dieser Rich-

tung unbeweglich fest, während wir bei dem Bruche die Fussspitze leicht einwärts wenden können. Bei der Verrenkung ist die Hinterbacke flach und vorn in der Leiste eine kugelförmige Erhöhung, welche der auf dem queren Schambeinaste stehende Schenkelkopf bildet — beim Bruche dagegen finden wir einen Wulst um das ganze Hüftgelenk herum, und keine besondere Geschwulst in der Leiste.

Bei der Verrenkung nach vorn und innen ist das Glied entweder eben so lang, wie das andere, oder es ist etwas länger — beim Schenkelhalsbruche ist es nie länger, sondern jederzeit kürzer; die Fussspitze ist zwar auch nach aussen gerichtet, aber unbeweglich fest, kann also nicht einwärts gerichtet werden.

Bei der Verrenkung nach hinten und oben, und hinten und unten ist das Glied verkürzt, wie beim Schenkelhalsbruch, aber hier lässt es sich durch leisen Zug schon verlängern, während dort die grösste Kraftanstrengung eines starken Mannes nicht dazu hinreicht. Bei dem Bruche besteht zwar auch zuweilen eine Richtung des Fusses nach innen, aber sie ist nicht so stark, dass dadurch die verletzte Gliedmaasse mit der unverletzten in Berührung käme, und die Fussspitze lässt sich leicht auswärts wenden. — Bei der Verrenkung dagegen ist die Richtung des Fusses nach innen so stark, dass das Knie auf dem der gesunden Seite liegt, und der Fuss auf dem andern ruht, oder die grosse Zehe den Ballen der grossen Zehe des gesunden Fusses berührt.

2) Quetschung der Muskeln des Hüftsgelenks.

Mit diesem Uebel kann der Schenkelhalsbruch besonders leicht verwechselt werden, weil die äussere Gewalt eben so leicht den Schenkelhals brechen, als das Hüftgelenk blos quetschen kann. Bei dem Schenkelhalsbruche sowohl als bei der Quetschung der Hüftgelenkmuskeln finden wir Verkürzung des Schenkels, Auswärtswendung des Fusses, Höherstehen des grossen Rollhügels, gestörte Function des Gliedes, Schmerz, Geschwulst u. s. w.

Die drei ersten der genannten Erscheinungen sind die Folge der heftigen Zusammenziehung der durch die Quetschung gereizten Muskeln, welche den Kopf tief in die Pfanne hineinziehen. Diese Zusammenziehungen werden durch Anziehen am Fusse nicht aufgehoben oder überwältigt, sondern im Gegentheile nur vermehrt, weil durch das entgegengesetzte Ziehen die gequetschten Muskeln zu noch stärkerer Zusammenziehung gereizt werden; daher sind wir nicht im Stande, den verkürzten Fuss durch Zug auf gleiche Länge mit dem anderen zu bringen, wenn wir es mit einer Quetschung der Hüftgelenkmuskeln zu thun haben, während uns die Verlängerung des Fusses gar keine Anstrengung kostet, wenn die Verkürzung Folge des Schenkelhalsbruchs ist.

Die Function des Glieds ist zwar in beiden Fällen gestört, jedoch weniger bei der Quetschung, als bei dem Bruche, denn der Kranke, wenn er auf dem Rücken liegt, kann bei jener den Schenkel aus eigener Kraft gegen den Leib heraufheben, obgleich langsam, während ihm dasselbe beim Bruche ganz unmöglich ist, ausgenommen, wenn der abgebrochene Hals in den Körper fest eingekeilt ist.

So lange die Entzündung oder entzündliche Reizung der Hüftgelenkmuskeln besteht, zwingen die empfindlichen Schmerzen den Kranken, sich ganz ruhig zu verhalten, und die Folge davon ist, dass die Muskeln, namentlich die Gesässmuskeln, in dem Zustande der Zusammenziehung für die ganze Lebenszeit bleibend verharren, und durch kein Mittel mehr gestreckt werden können. Da nun die Muskeln den Schenkelkopf immer fest in die Pfanne hineindrücken, so erleidet er theilweise Aufsaugung und Abflachung; und dieser und der vorgenannte Umstand sind dann Ursache, dass die Gliedmaasse für immer (oft $1\frac{1}{2}$ Zoll) verkürzt und nach aussen gerichtet bleibt, also auch die Aehnlichkeit mit dem Bruche fortbesteht.

§. 777.

Die Einrichtung und Vereinigung der Bruchenden wird am leichtesten und zweckmässigsten durch die Hagedorn-Dzondi'sche Maschine (welche überhaupt bei allen Brüchen des Schenkelbeins, sie mögen oben, unten oder in der Mitte Statt

finden, angewendet werden muss), bewirkt, und in der Verbandlehre mit dieser Maschine zugleich ausführlich beschrieben werden.

B. Bruch des Körpers.

a) In der Mitte.

§. 778.

Nebst den allgemeinen Zeichen der Knochenbrüche finden wir hier Verkürzung, welche oft mehrere Zolle beträgt, und Richtung des Fusses nach aussen. Je stärker die Muskeln bei einer schiefen Richtung des Bruches, desto stärker die Verkürzung, indem die Bruchenden desto mehr über einander geschoben werden; bei Querbrüchen, besonders wenn die Muskeln schwach sind, findet man öfters gar keine Verkürzung, wenn die Bruchflächen noch nicht durch Muskelzuckungen oder den Transport des Kranken von einander entfernt worden sind. Das Auswärtsfallen des Fusses geschieht durch die eigne Schwere des Glieds.

b) Unter dem kleinen Rollhügel.

§. 779.

Wir finden hier dieselben Erscheinungen, wie beim Bruche in der Mitte des Körpers.

c) Oberhalb der Gelenkknöchel.

§. 780.

Da das Schenkelbein hier am dicksten ist, so kommt dieser Bruch selten vor. Er ist zuweilen mit einem Längenbruche, der zwischen den Gelenkknöcheln durchläuft, verbunden.

In jedem Falle erhält der Fuss durch die eigene Schwere des Glieds eine Richtung nach aussen. Der äussere Gelenkknöchel kommt mehr nach hinten, der innere nach vorn und die Kniescheibe nach aussen. Läuft der Bruch in die Quere, so ist das gebrochene Glied mit dem gesunden von gleicher Länge; hat aber der Bruch eine schiefe Richtung, so werden die Bruchenden über einander geschoben, und das Glied verkürzt; auch

kann hier durch die Schärfe des oberen Bruchendes eine Gelenkschlagader verletzt und eine grosse Blutung veranlasst werden, die von aussen, wenn die Weichtheile, besonders die allgemeinen Bedeckungen unverletzt sind, nicht zu entdecken ist, und sehr schlimme Folgen nach sich zieht. Die Nähe des Kniegelenks, welches weit weniger Beleidigungen verträgt, als jedes andere, macht diese Brüche um so gefährlicher, besonders wenn die äussere Gewalt unmittelbar eingewirkt und die Gelenktheile heftig gequetscht hat.

C. Bruch des unteren Endes.

§. 781.

Dieser Bruch ist noch gefährlicher als der vorige, und es ist ein Glück, dass er selten vorkommt. Die Trennung der Gelenkknöchel bis in das Gelenk und die Quetschung aller Gelenktheile hat in den meisten Fällen Bluterguss in's Gelenk, Entzündung, Knochenfrass und nervoses Fieber zur Folge, welches den Kranken unter vielen Schmerzen tödtet, wenn nicht schon früher der Wundstarrkrampf den Leiden des Unglücklichen ein Ende macht. Doch hat man auch Beispiele von glücklicher Heilung, welche bei ganz jungen Leuten und unter übrigens recht günstigen Verhältnissen gehofft werden darf.

Es ist entweder nur ein Gelenkknöchel schief abgebrochen, oder die beiden Knöchel sind durch einen Längebruch der mit einem Querbruche des Körpers zusammenläuft, nicht nur unter sich, sondern auch von dem Körper des Schenkelbeins ganz getrennt. Den ersten Fall erkennen wir besonders an der ungewöhnlichen Beweglichkeit des abgebrochenen Gelenkknöchels, und der bedeutenden Geschwulst des ganzen Kniegelenks. Sind aber die beiden Gelenkknöchel getrennt, so treten sie aus einander und die Kniescheibe drängt sich zwischen sie, wesswegen das Knie auffallend breit und nach vorn abgeflacht ist. Drückt man auf die Kniescheibe, so wird das Knie breiter, drückt man aber von beiden Seiten, so wird es schmaler. Der Bruch ist häufig mit Verwundung der Weichtheile verbunden.

§. 782.

Bei der Einrichtung und Vereinigung, welche ebenfalls durch die Hagedorn-Dzondi'sche Maschine bewerkstelligt wird, muss man besonders die Kniescheibe durch senkrechtes Aufwärtsziehen aus dem Raume zwischen den Knöcheln entfernen, und diese durch Druck von beiden Seiten mit einander in Berührung bringen.

Von dem Bruche der Kniescheibe.

§. 783.

Die Kniescheibe bricht entweder in die Quere, oder in die Länge, oder in mehrere Stücke, wobei zugleich die Weichtheile meistens verletzt sind. Der Querbruch kommt am häufigsten vor, seltener der Längebruch, und noch seltner der vielfache.

§. 784.

Der Kniescheibenbruch heilt häufiger durch bandartige Masse, als durch Callus, und zwar auf die erste Weise, wenn der faserhäutige Ueberzug zugleich zerrissen ist, auf die letztere Weise aber, wenn der Ueberzug ganz blieb. Ist aber die Kniescheibe in mehrere Stücke zerschmettert, und findet zugleich Verwundung der Weichtheile Statt, so dass die Gelenkhöhle geöffnet wird, so schwebt das Leben des Kranken in grosser Gefahr. Es entwickelt sich die heftigste Entzündung mit reissender Geschwindigkeit, und Knochenfrass oder Brand, nervoses Fieber, auch Wundstarrkrampf strecken den Unglücklichen oft schon in vierzehn Tagen auf die Bahre. Doch sind auch solche Brüche schon geheilt worden, wesswegen man sich mit der Amputation nicht übereilen darf.

§. 785.

Wenn die Kniescheibe in die Quere bricht, so bemerkt manchmal der Kranke in demselben Augenblicke ein Geräusch, und kann sich nicht mehr aus eigner Kraft vom Boden erheben oder überhaupt auf die verletzte Gliedmaasse stützen, wenn der faserhäutige Ueberzug des Knochens gleichzeitig zerrissen ist; ist dies aber nicht geschehen, so kann er mit Hülfe eines Stockes

gehen, schleppt aber den Fuss nach und beschreibt einen Bogen, bevor er ihn auf den Boden setzt. Die Streckmuskeln haben ihren Stützpunkt verloren und die Beugemuskeln das Uebergewicht über dieselben gewonnen, und halten nun das Knie gebogen. Man fühlt und sieht recht deutlich, besonders wenn der faserhäutige Ueberzug zerrissen ist, die Trennung des Knochens in zwei Stücke, deren oberes durch die Streckmuskeln weit hinaufgezogen, deren unteres mit dem Kniescheibenbande heruntergesunken ist. Da, wo die Kniescheibe eigentlich seyn sollte, findet man eine breite, weiche Geschwulst, welche oft deutlich fluctuirt. Die Streckmuskeln sind zusammengezogen und hart anzufühlen.

§. 786.

Bei dem Längebruche kann der Kranke zwar auftreten, aber nicht ohne Unterstützung gehen, wobei er bedeutende Schmerzen fühlt, mit dem Fusse einen kleinen Bogen beschreibt, und hinkt. Wenn nicht schon bedeutende Geschwulst vorhanden ist, so fühlt man die Längespalte besonders deutlich, wenn das Knie gebogen wird.

§. 787.

Bei der Einrichtung des Querbruchs wird der Kranke auf seinem Bette sogleich in dieselbe Lage gebracht, in welcher er die ganze Kurzeit hindurch verweilen muss. Der Oberleib wird durch Unterlegung von Kopfkissen so erhöht, dass der Kranke mehr sitzt als liegt, und der Fuss gestreckt und dergestalt gelagert, dass die Ferse bedeutend höher liegt, als das Becken. Nun wird das obere Bruchende heruntergedrückt, das untere hinaufgeschoben, bis beide einander berühren, und dann ein Verband angelegt, welcher die Zusammenziehungen der Streckmuskeln verhindert, die Anschwellung des Unterschenkels und Fusses unmöglich macht, die Bruchstücke in steter Vereinigung erhält, und das Glied in der hinzu nöthigen Richtung befestigt. Hiezu dient ein Verband, welcher ganz ähnlich ist dem von Kluge für den Bruch des Ellbogenknorrens.

Bei jungen kräftigen Leuten kann die Vereinigung der Bruchstücke, sei es durch Band- oder Knochenmasse, in sechs Wo-

chen zu Stande kommen; bei älteren oder schwächlicheren dauert es in der Regel länger. Man nimmt dann den Verband ab, lässt Einreibungen machen von Nervensalbe, und den Kranken mit Vorsicht das Knie im Beugen üben, während er immer noch das Bett hütet. Kann er einmal das Knie etwas biegen, dann lässt man das Gehen an Krücken oder dem Arme eines Andern versuchen. Ist aber keine knöcherne Vereinigung erfolgt, und die bandartige Zwischenmasse lang, also die Entfernung der Bruchstücke von einander beträchtlich, so könnte dieses Zwischenband bei den Biegungen des Knies leicht zerrissen werden, und man muss den Kranken vor diesem Unglücke bewahren durch die Maschine von Baillif.

Eine gewöhnlich nachbleibende Gelenksteifigkeit wird nach den §. 406 angegebenen Regeln behandelt.

Der Längebruch bedarf gar keiner besondern Einrichtung, weil die beiden Bruchränder nie weit von einander abweichen können, und durch einen Druck von beiden Seiten leicht vereinigt werden. Der Verband muss das Glied in gestreckter Lage, und die Bruchränder in gegenseitiger Berührung erhalten.

Von den Brüchen am Unterschenkel.

§. 788.

Es können beide Knochen des Unterschenkels zu gleicher Zeit, oder nur einer derselben brechen; daher unterscheiden wir:

A. Brüche des ganzen Unterschenkels.

B. Brüche der einzelnen Knochen.

A.

Von den Brüchen des ganzen Unterschenkels.

a) Bruch in der Mitte.

§. 789.

Es ist in den meisten Fällen dem Verunglückten nicht möglich, sich auf das verletzte Bein zu stützen, besonders wenn der Bruch eine schiefe Richtung hat; der Fuss fällt durch seine eigene Schwere nach aussen. Untersucht der Arzt die Stelle, in wel-

cher der Kranke heftige Schmerzen fühlt, indem er den vorderen scharfen Winkel des Schienbeins mit seinen Fingerspitzen vom Kniegelenke an bis dahin verfolgt, so fühlt er entweder eine Vertiefung oder eine Hervorragung und bemerkt öfters auch, wenn er den Unterschenkel ober- und unterhalb der verdächtigen Stelle mit seinen Händen fasst und vorsichtig bewegt, das knarrende Geräusch. Um sich zu überzeugen, ob auch zugleich das Wadenbein gebrochen ist, verfolgt man es mit den Fingerspitzen von seinem Köpfchen an auf gleiche Weise; wo es gebrochen ist, da muss es dem Drucke weichen, und man wird in den meisten Fällen bei aufmerksamer Betrachtung finden, dass der äussere Knöchel etwas hervorsteht, indem das Bruchende des Wadenbeins sich an das Schienbein legt. Manchmal findet man das Glied verkürzt, besonders wenn der Bruch complicirt ist, und die Bruchenden die Haut durchbohrt haben.

§. 790.

Zur Einrichtung dieses Bruches stellt sich ein Gehülfe an die äussere Seite der Gliedmaasse, und umfasst den Unterschenkel oberhalb des Bruchs mit beiden Händen dergestalt, dass die vier Finger jeder Hand in der Knickehle, die Daumen auf der vorderen Fläche des Glieds liegen, ohne jedoch einen Druck auf das obere Ende des Wadenbeins auszuüben. Ein zweiter Gehülfe steht zu den Füssen des Kranken, und umfasst mit der einen Hand (den rechten Fuss mit seiner linken und umgekehrt) die Ferse von hinten dergestalt, dass der Ballen des Daumens auf dem äusseren, die vier Finger an dem inneren Knöchel liegen, und drückt auf den äusseren Knöchel, damit das untere Bruchende des Wadenbeins sich vom Schienbeine entferne. Mit der andern Hand umfasst er den Fuss, indem er den Daumen auf die Fusssohle, die vier Finger auf den Fussrücken legt. Während der erste Gehülfe das Glied fest hält, zieht der zweite mit mässiger Gewalt am Fusse, und zwar genau in derselben Richtung, welche der Fuss durch den Bruch erhalten hat. Der Arzt steht an der äusseren Seite, und bringt durch zweckmässiges Streichen, Drücken und Biegen die Bruchenden mit einander in vollkommne Berührung, so dass der Unterschenkel dem

anderen ganz gleich, und der vordere scharfe Winkel des Schienbeins weder durch eine Vertiefung noch durch eine Hervorragung unterbrochen ist.

Ist keine Verschiebung der Bruchenden, keine Verkürzung des Unterschenkels vorhanden, so versteht es sich von selbst, dass keine Einrichtung, also auch keine Festhaltung und Ausdehnung nöthig ist, sondern sogleich der Spreukissenverband angelegt wird, welchem zur Heilung aller Unterschenkelbrüche ohne Unterschied der Vorzug vor allen anderen gebührt.

b) Bruch am Kniegelenke.

§. 791.

Er kommt selten vor, und bietet dieselben Erscheinungen dar, wie in der Mitte, jedoch ist der Fuss nicht so stark nach aussen gewendet. Die Nähe des Kniegelenks macht auch diesen Bruch bedeutend, und er ist gefährlich, wenn zugleich die Gelenktheile heftig gequetscht sind. In vielen Fällen bleibt der besten Behandlung ungeachtet eine Steifigkeit des Kniegelenks zurück, welche allen Heilversuchen trotzt.

Eine Ausdehnung und Gegenausdehnung wird hier selten nöthig werden, weil sich die Bruchenden nicht leicht verschieben können, sollte es aber der Fall seyn, so wird die Gegenausdehnung am Schenkel über dem Knie, und die Ausdehnung wie beim Bruche in der Mitte gemacht, und auch der Spreukissenverband angelegt.

c) Bruch am Fussgelenke.

§. 792.

Dieser Bruch kommt häufiger vor, als der am Knie, und hat meistens eine schiefe Richtung, wesswegen die Bruchenden auch meistens verschoben sind. Er erfolgt meistens durch einen Sprung oder Fall von einer gewissen Höhe, oder durch das Fallen des Körpers nach einer Seite in demselben Augenblicke, in welchem der Fuss irgendwo fest steckt. Durch diesen Bruch wird öfters Veranlassung zur Verrenkung des Fusses gegeben, auch entsteht leicht bedeutende Entzündung, welche in Ver-

jauchung und Beinfrass übergeht, oder Gelenksteifigkeit zurücklässt. Sind aber die Knochen zermalmt, die Weichtheile gequetscht und zerrissen, so ist in vielen Fällen die Amputation das einzige Rettungsmittel für das Leben des Kranken.

B.

Von den Brüchen der einzelnen Knochen.

a) Bruch des Schienbeins.

§. 793.

Da das Schienbein der stärkere von den Knochen des Unterschenkels ist, so bricht es auch selten allein, und dann gewöhnlich nur durch unmittelbare Einwirkung einer Gewalt, welche es an seiner inneren Fläche trifft; eine Gewalt, welche den Unterschenkel von aussen oder von der Fusssohle aus trifft, bricht häufig beide Knochen zugleich.

Der Bruch dieses Knochens allein kann jederzeit nur eine quere Richtung haben, weil, wenn er in schiefer Richtung bricht, das Wadenbein nothwendig auch gleichzeitig brechen muss; daher ist er auch schwer zu erkennen. Die erlittene Gewaltthätigkeit, der festsitzende Schmerz, die Geschwulst, die Unebenheit an der inneren Fläche und dem vorderen scharfen Winkel des Schienbeins, und manchmal ein knarrendes Geräusch, wenn man den Fuss behutsam dreht, müssen dem Arzte den nothwendigen Aufschluss geben.

Wenn das obere Ende des Schienbeins schief in das Kniegelenk hinein gebrochen ist, dann wird die Erkenntniss noch schwerer, weil ein solcher Bruch nur durch unmittelbare Einwirkung einer sehr bedeutenden Gewalt bewirkt werden kann, durch diese aber bedeutende Anschwellung der Weichtheile verursacht wird, welche die genaue Untersuchung verhindert.

Ist das Schienbein in schiefer Richtung nahe am Fussgelenke gebrochen, so steht der innere oder äussere Knöchel stärker hervor, und der Fuss hat gewöhnlich eine regelwidrige Stellung.

§. 794.

Eine Einrichtung ist bei einem Bruche des Schienbeins allein nicht nöthig, weil keine Verschiebung der Bruchenden Statt finden kann, und die Heilung ist nicht schwer, weil das Wadenbein beständige Ausdehnung unterhält. Ist bei einem Bruche am unteren Ende der Fuss verdreht, so gibt man ihm seine gerade Stellung wieder, und erhält ihn in derselben, was durch den Spreukissenverband am sichersten bewirkt wird.

b) Bruch des Wadenbeins.

§. 795.

Der alleinige Bruch eines Wadenbeins entsteht entweder durch eine Gewalt, welche den Knochen unmittelbar trifft, oder welche von der Ferne her wirkt, z. B. durch Umfallen des Körpers, während der Fuss in einem Loche fest steckt, oder zwischen unnachgiebigen Dingen eingeklemmt ist, einen Fehltritt von einer Treppe herunter, einen Fehlsprung aus einer gewissen Höhe, bei welchem nicht die ganze Fusssohle, sondern nur einer von den Rändern des Fusses den Boden berührt, und in dieser Stellung das ganze Gewicht des Körpers tragen muss, wobei aber auch meistentheils der Fuss verrenkt wird.

Wenn man das Wadenbein von seinem oberen Ende nach unten zu mit den Fingerspitzen verfolgt, so findet man da, wo der Bruch Statt gefunden hat, eine besondere Nachgiebigkeit, öfters auch deutlich eine abnorme Beweglichkeit. Indem das Bruchende des unteren Stückes sich an das Schienbein anlegt, tritt der äussere Knöchel stärker nach aussen, der Raum zwischen den beiden Knöcheln, in welchem das Sprungbein liegt, wird vergrössert, dieser Knochen zu beiden Seiten nicht mehr unterstützt, und es entsteht gleichzeitige Verrenkung des Fusses nach aussen, seltener nach innen.

§. 796.

Der Bruch des Wadenbeins ohne Verrenkung hat wenig zu bedeuten, und bedarf beinahe gar keines Verbandes, weil das Schienbein eine beständige Ausdehnung unterhält, sondern nur

eines gehörigen Druckes auf den äusseren Knöchel, damit das Bruchende des unteren Stückes von dem Schienbeine entfernt werde. Ist aber eine vollkommene Verrenkung des Fusses damit verbunden, welche nie ohne Zerreissung der Bänder Statt finden kann, so ist das Leben des Kranken in Gefahr; und wenn man auch so glücklich ist, die Gefahr zu beseitigen, so wird man doch selten die Steifigkeit des Fussgelenks verhindern können. Gerade bei der Behandlung eines solchen Bruchs treten aber auch die Vorzüge des Spreukissenverbandes am stärksten hervor.

Von den Brüchen am Fusse.

A. Bruch des Fersenknorren.

§. 797.

Er kommt selten vor, und ist die Folge eines Falles mit dem Fusse auf einen harten, spitzen Körper, oder heftiger Zusammenziehung der Wadenmuskeln beim Springen und Tanzen, wenn die Fussspitze die Last des ganzen Körpers tragen muss, und dieser plötzlich in die Höhe geschnellt wird.

Der Verunglückte kann den Fuss weder ausstrecken, noch auf demselben stehen und gehen, weil die Achillessehne ihren Stützpunkt verloren hat; die Ferse ist verunstaltet, indem der Fersenknorren durch diese Sehne nach der Wade hingezogen wird, und die Bruchflächen an der Fusssohle sich von einander entfernen.

Zur Einrichtung werden die Wadenmuskeln erschlafft durch Beugung des Kniees und Streckung des Fusses, und dann der Verband nach Kluge angelegt.

B. Brüche der übrigen Fussknochen.

§. 798.

Die Knochen des Fusses sind so innig mit einander verbunden, dass gewöhnlich mehrere zugleich von der brechenden Gewalt getroffen werden; darum, und weil die Weichtheile zugleich in Folge der erlittenen Gewalt bedeutend anschwellen, treten die

wesentlichen Kennzeichen der Knochenbrüche nur undeutlich hervor, um so mehr, da höchst selten eine Verschiebung Statt findet. Indessen hat die Schwierigkeit in der Erkenntniss des Uebels keinen Nachtheil für den Kranken, weil hier weder von einer Einrichtung, noch von einem besonderen Verbande die Rede ist, sondern der Arzt nur für kräftige Bekämpfung der der Quetschung folgenden Entzündung durch die oft genannten Mittel, und für ruhige Lage des Gliedes Sorge zu tragen hat.

Von den Verrenkungen.

Von den Verrenkungen im Allgemeinen.

§. 799.

Verrenkung *(Luxatio)* ist die Abweichung eines Knochens aus der Gelenkverbindung mit einem anderen. Liegt die Ursache dieser Abweichung im Inneren des Körpers, so heisst sie eine freiwillige Verrenkung *(Luxatio spontanea)*, z. B. in Folge von Gelenkentzündung; ist sie aber Folge einer äusseren Gewalt, so nennt man sie gewaltsame Verrenkung *(Lux. violenta)*. Die erstere erfolgt in der Regel nach und nach, die letztere aber plötzlich; und diese ist es auch, von welcher hier gesprochen wird.

§. 800.

Ist die Abweichung von der Art, dass jede Beziehung der entsprechenden Gelenkflächen zu einander aufgehoben ist, so nennen wir sie eine vollkommene Verrenkung *(Luxatio perfecta)*; findet aber auch eine theilweise Berührung der Gelenkflächen Statt, so heisst sie eine unvollkommene Verrenkung *(Lux. imperfecta)*.

§. 801.

So lange die Entzündung, besonders aber der Schmerz in den Gelenktheilen noch besteht, erkennen wir die Abweichung noch für eine frische Verrenkung *(Lux. recens)* und die Einrichtung noch für möglich; sind aber schon krankhafte Veränderungen in den betreffenden Theilen eingetreten, ist die Entzündung, namentlich der Schmerz, verschwunden, so ist die Verrenkung veraltet *(Lux. inveterata)*, und jeder Versuch zur Einrichtung scheitert in der Regel.

§. 802.

Treten bei einer Verrenkung keine anderen krankhaften Erscheinungen auf, als solche, welche unzertrennlich mit ihr verbunden sind, z. B. Zerrung und Zerreissung der Gelenkbänder, Entzündung u. s. w., so ist sie eine einfache Verrenkung *(Lux. simplex)*; kommen aber solche Krankheitszustände zum Vorscheine, welche nicht nothwendig mit ihr verbunden sind oder aus ihr hervorgehen, z. B. Wunden, Knochenbrüche u. s. w., so ist sie complicirt *(Lux. complicata)*.

§. 803.

Ein sehr wichtiger Unterschied wird begründet durch den Stand des Gelenkkopfes in Bezug auf die Gelenkhöhle. Steht der Gelenkkopf auf der Stelle, auf welche ihn die verrenkende Gewalt versetzt hat, so nennen wir dies die ursprüngliche Verrenkung *(Lux. primitiva)*; steht er aber auf einer entfernteren Stelle, wohin ihn die Kraft der Muskeln gezogen hat, so haben wir eine nachfolgende Verrenkung *(Lux. consecutiva)* vor uns.

§. 804.

Die Zeichen, durch welche die Verrenkungen erkannt werden, sind:

1) Die gestörte Verrichtung des Gliedes. Der Kranke hat alle Herrschaft über das verrenkte Glied verloren, er kann es weder biegen, noch strecken, noch drehen, denn es steht unbeweglich fest. Will aber ein Anderer das Gelenk mit Gewalt bewegen, so verursacht er dem Kranken heftige Schmerzen. Bei der Verrenkung besteht also abnorme Steifigkeit, Unbeweglichkeit, bei den Knochenbrüchen dagegen abnorme Beweglichkeit des Gliedes; und gerade dadurch unterscheiden sich die beiden Zustände sehr scharf von einander.

2) Die veränderte Gestalt des Gelenks. Wo der Gelenkkopf früher eine Wölbung bildete, da finden wir jetzt eine Vertiefung oder eine Abflachung, dagegen an der Stelle, welche der ausgerenkte Kopf gegenwärtig einnimmt, eine Erhabenheit. Diese Verunstaltung wird erst recht auffal-

lend, wenn wir das leidende Glied mit dem gesunden vergleichen.

3) Die veränderte Richtung des Gliedes. Bald steht das Glied nach der dem Gelenkkopf entgegengesetzten Seite gerichtet, z. B. bei der Verrenkung des Oberarms, bald ist es halb um seine Achse gedreht, wie bei der Verrenkung des Schenkels nach vorn und nach hinten.

4) Das veränderte Längemaass des Gliedes. Es ist verkürzt (und zwar in der Mehrzahl der Fälle), wenn der Gelenkkopf über, verlängert, wenn er unter der Gelenkhöhle steht. In seltenen Fällen steht der Kopf der Gelenkhöhle gerade gegenüber, und da wird auch weder Verkürzung, noch Verlängerung des Gliedes bemerkt.

5) Der Schmerz. Je länger die Abweichung der beiderseitigen Gelenkflächen besteht, desto heftiger wird durch die andauernde Quetschung und Zerrung der Weichtheile der Schmerz; werden Nervenstämme gedrückt, so entsteht Taubheit und sogar Lähmung des Gliedes.

§. 805.

Die Entstehung der Verrenkungen wird begünstigt durch Schlaffheit des ganzen Körpers oder der ein Gelenk bildenden Theile allein, weswegen die erste Verrenkung durch Drehung und Zerrung der Bänder die Anlage zur zweiten hinterlässt. So findet man öfters, dass Menschen mit einer solchen Anlage im Schultergelenke nur eine rasche Bewegung mit dem Arme zu machen, oder in die Höhe zu langen brauchen, um den Arm zu verrenken. Aber gerade da, wo solche Anlage besteht, ist auch die Einrichtung des verrenkten Gliedes leichter.

Je freier die Bewegungen eines Gelenkes sind, desto leichter kann es auch verrenkt werden, und umgekehrt. Darum treffen die meisten Verrenkungen die freien Gelenke und die Nussgelenke, wo der Kopf eines Knochens von der flacher oder tiefer ausgehöhlten Gelenkfläche eines anderen aufgenommen wird, weil hier eine schwächere Befestigung durch Bänder Statt findet (und Statt finden muss, damit eben freiere Bewegung möglich wird), dagegen mehr Muskeln um das Gelenk

herum liegen, aber nicht dicht an einander gedrängt, sondern hie und da Lücken lassend, und gerade dadurch die Ausweichung des Genkkopfs begünstigend, ja durch ihre Zusammenziehung sogar noch befördernd. Bei einem Gewerbgelenke greifen die Gelenkflächen mit ihren einander entsprechenden Erhabenheiten und Vertiefungen in einander, sind durch starke straffe Bänder und über diesen durch Sehnen mit einander verbunden, und lassen keine andere Bewegung zu, als die Beugung und Streckung. Daher sind Verrenkungen hier nicht so leicht, und nur mit Zerreissung der Bänder möglich, aber eben darum auch schwerer einzurichten und von schlimmeren Folgen begleitet. Am beschränktesten ist die Bewegung der straffen Gelenke, wo die Knochen mit ihren überknorpelten Gelenkflächen so dicht an einander liegen, und durch eine Menge straffer Bänder so fest mit einander verbunden sind, dass sie nur durch bedeutende Gewalt ein wenig verschoben, daher auch am seltensten und in der Regel nur unvollkommen verrenkt werden können.

§. 806.

Eine Verrenkung für sich allein gefährdet zwar das Leben des Kranken nicht so oft, wie ein Knochenbruch, ist aber demungeachtet immerhin ein sehr bedeutendes Uebel, weil der vollkommene Gebrauch des verrenkten Gliedes gar leicht verloren geht, wenn die Verrenkung nicht recht zeitig wieder eingerichtet, und wenn die Entzündung, welche öfters in Folge derselben auftritt, nicht glücklich besiegt wird. Wird die Verrenkung nicht bald eingerichtet, so bildet sich an der Stelle, auf welcher der abgewichene Gelenkkopf steht, eine neue Gelenkhöhle und das Glied, welches bisher steif und unbeweglich war, zugleich bedeutend abmagerte, kann nun wieder etwas, aber nie mehr so frei und vollkommen, wie früher, bewegt werden. Sobald einmal diese Beweglichkeit eingetreten ist, darf durchaus kein Versuch mehr gemacht werden zur Zurückführung des Gelenkkopfs in seine ursprüngliche Höhle, denn diese ist verkümmert, und nicht mehr im Stande, ihn aufzunehmen; wir würden also durch solche Versuche dem Kranken nur fruchtlose Schmerzen verursachen, ja, wenn wir unsern Willen mit Gewalt durch-

setzen wollten, die am stärksten gespannten Muskeln und Bänder nothwendig zerreissen, und dadurch Veranlassung geben zu einer äusserst heftigen Entzündung, Eiterung, Knochenfrass, Brand u. s. w., wodurch der Kranke sein Glied, ja wohl gar sein Leben verlieren könnte.

Aus dem Gesagten geht die wichtige Regel hervor, jede Verrenkung so schnell, wie möglich, wieder einzurichten. Je schneller nach der Ausrenkung die Einrichtung wieder vorgenommen wird, desto leichter gelingt sie; ist aber schon einige Zeit verstrichen, ist schon Entzündung und Anschwellung eingetreten, so ist sie sehr schwer für den Arzt, und sehr schmerzhaft für den Kranken. Ist eine Verrenkung verkannt oder vernachlässigt worden, dann ist die Hoffnung zur Wiedereinrichtung sehr klein; es sind schon organische Veränderungen vorgegangen, Verdickung der Bänder, Verwachsungen und bleibende Zusammenziehungen der Muskeln, so dass es nicht mehr möglich ist, den abgewichenen Gelenkkopf durch die gewöhnlichen Handgriffe wieder in seine Gelenkhöhle zurückzubringen, sondern dazu besondere Maschinen nöthig sind, deren stärkere Kraft aber durch Zerreissung der Weichtheile dem Kranken grösseren Nachtheil bringen würde, als der ist, welcher ihm aus der uneingerichteten Verrenkung erwächst. Verlangt der Kranke von uns, dass wir seine veraltete Verrenkung einrichten sollen, so dürfen wir das nur dann versuchen, wenn das verrenkte Glied noch steif und unbeweglich, also noch keine neue Gelenkhöhle gebildet ist, und dann die Versuche nur mit der grössten Vorsicht machen.

§. 807.

Bei einer ganz frischen Verrenkung schreiten wir ohne Weiteres zur Einrichtung, und befreien in einigen Minuten den Kranken von seinen Schmerzen und geben ihm den Gebrauch des Gliedes wieder. Ist schon längere Zeit verflossen, und eine bedeutende Entzündungsgeschwulst gebildet, welche die Muskeln zu stärkerer Zusammenziehung reizt, so müssen wir erst eine allgemeine Erschlaffung bewirken durch eine tüchtige allgemeine, nach Umständen auch örtliche Blutentleerung mittelst Blutegel, und dann

sogleich die Einrichtung vornehmen. Sind aber seit der Verrenkung schon mehrere Wochen oder Monate verflossen, dann bedarf es zur Einrichtung einer umfassenderen oder durchgreifenderen Vorbereitung. Nebstdem, dass man die Lebenskraft durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen herunterstimmt und allgemeine Erschlaffung bewirkt, sucht man diese noch mehr zu beschleunigen und zu vergrössern durch kleine Gaben von Brechweinstein, welche dem Kranken beständige Brechneigung und doch kein wirkliches Erbrechen verursachen, indem man 1 Gran Brechweinstein in 6 Unzen destillirtem Wasser auflöst, oder, wenn man das Mittel angenehmer machen will, $\frac{1}{2}$ Unze Brechwein mit 6 Unzen destillirtem Wasser vermischt, und davon einen Erwachsenen alle 2 Stunden einen Esslöffel voll nehmen lässt. Oder man gibt dem Kranken alle 2—3 Tage ein starkes Laxirmittel, und während der ganzen Vorbereitungskur nur so viel Nahrung, als nöthig, sein Leben zu fristen, z. B. nichts Anderes, als dreimal täglich einen Teller voll aufgekochte Suppe von Weissbrod, und wenn sich der Kranke durchaus damit nicht begnügen kann, Mittags und Abends ein klein wenig Gemüse, oder noch zweckmässiger etwas gekochtes Obst, und zum Getränke Brunnenwasser. Dabei muss er über den anderen Tag ein sehr warmes Bad nehmen. Sobald man glaubt, dass die Weichtheile hinlänglich erschlafft seyen, nimmt man die Einrichtung vor, aber mit gehöriger Vorsicht, um den Kranken nicht noch unglücklicher zu machen, als er schon ist.

Durch die bei frischen Verrenkungen so schnell zum Ziele führenden Bewegungen und Handgriffe werden wir bei veralteten in der Regel nicht viel ausrichten, müssen sie aber in jedem Falle erst nachdrücklich versuchen, und nur dann, wenn diese Versuche ohne Erfolg sind, zu Maschinen unsere Zuflucht nehmen. Unter diesen gebührt dem Reductor von Brünninghausen der Vorzug, und wird in der Verbandlehre ausführlich von ihm gesprochen werden.

§. 808.

Der ausgerenkte Gelenkkopf wird durch die heftigen und anhaltenden Zusammenziehungen der gereizten Muskeln an irgend einer

Stelle in der Nähe der Gelenkhöhle nicht nur festgehalten, sondern auch gegen seinen neuen Standort sehr stark angedrückt. Die Einrichtung muss also damit beginnen, dass man den Kopf von dieser Stelle entfernt, also frei macht, und dies geschieht durch Ausdehnung und Gegenausdehnung. Diese letztere besteht darin, dass der Körper oberhalb des verletzten Theils festgehalten wird, damit er dem Zuge bei der Ausdehnung nicht folgen kann. Die Kraft, welche den Körper festhält, muss eben so gross seyn, wie jene, welche an dem verrenkten Gliede zieht, also der Gehülfe, welcher die Gegenausdehnung besorgt, eben so stark, wie der, dem die Ausdehnung übertragen ist.

Die Ausdehnung wird bei frischen Luxationen jederzeit mit den Händen ausgeführt, bei veralteten dagegen auch zum Theile mit Maschinen. Sie darf nicht an einer Stelle angebracht werden, wo sie die das Gelenk umgebenden oder auf dasselbe wirkenden Muskeln durch die Zusammenschnürung zu stärkerer Zuzammenziehung reizt; der Gehülfe, oder die Maschine, welche die Ausdehnung bewirken, umfassen also am zweckmässigsten das nächste Glied und dirigiren von hier aus den Zug.

Der Zug muss sanft und anhaltend (nicht stürmisch und in Absätzen) geschehen, und die Kraft desselben der Körperstärke des Kranken, dem Baue des Gelenks und der Art der Verrenkung entsprechen. Er wird so lange fortgesetzt, und stufenweise verstärkt, bis die Kraft der Muskeln, welche den Gelenkkopf so fest an seinen neuen Standort drücken, überwunden, derselbe also beweglich ist, und zu seiner Gelenkhöhle zurückgeleitet werden kann. Anfangs folgt der Zug der Richtung, die das Glied durch die Ausrenkung erhalten hat; sobald aber der Kopf beweglich ist, wird er abgeändert je nach dem Wege, auf welchen man den abgewichenen Gelenkkopf führen muss, um ihn glücklich wieder in seine rechtmässige Gelenkhöhle zu bringen.

§. 809.

Sobald der Gelenkkopf durch die Ausdehnung beweglich geworden ist, hilft der Arzt mit seinen Händen nach, und schiebt und zieht ihn von seinem neuen Standorte weg, hebt ihn aus

den Vertiefungen heraus, über die Hervorragungen hinweg, damit er sich nicht an den Knochenflächen reibt, und dadurch die Zurückführung in die Gelenkhöhle erschwert wird.

Bei veralteten Verrenkungen hält es sehr schwer, den Gelenkkopf frei zu machen, und der Arzt würde einen grossen Fehler begehen, wenn er nach den ersten vergeblichen Versuchen an dem glücklichen Erfolge verzweifeln und jeden weiteren Versuch aufgeben wollte. Die Versuche müssen fortgesetzt, oder die Ausdehnung mehrere Tage, ja Wochen hindurch mit Vorsicht unterhalten werden, weil die Erfahrung lehrt, dass Verrenkungen, die schon mehrere Jahre gedauert hatten, durch beharrlich fortgesetzte Ausdehnung glücklich wieder eingerichtet wurden.

Die eigentliche Zurückführung des Gelenkkopfes in seine Gelenkhöhle wird durch die Muskeln am leichtesten und sichersten bewirkt. Darum muss der Gelenkkopf frei, d. h. beweglich werden, damit die Muskeln wieder Gewalt über ihn ausüben und ihn zurückführen können. Am deutlichsten sieht man das bei der Einrichtung des verrenkten Oberschenkels.

Aus diesem Grunde muss mit der Ausdehnung etwas nachgelassen werden, sobald der Gelenkkopf beweglich geworden ist, damit man ihm die zum Zurücktritte nöthige Richtung geben kann, in welcher die Muskeln gehörig auf ihn zu wirken im Stande sind. Aber auch diese müssen erst frei werden, damit sie sich gehörig zusammenziehen können; darum gibt man dem Gliede eine Richtung, in welcher die meisten und stärksten der um das Gelenk herumliegenden Muskeln erschlafft werden.

Um jede Quetschung oder Zerreissung zu vermeiden, muss die Einrichtung nicht mit stürmender Hand, sondern sanft und allmählig gemacht werden; denn durch sanft und stät wirkende Gewalt wird die Spannung der gereizten Muskeln am sichersten überwunden.

Man führt den Gelenkkopf auf demselben Wege, auf welchem er aus der Gelenkhöhle entwichen ist, wieder in dieselbe zurück, denn nur dieser Weg ist der richtige, mithin auch der

kürzeste und sicherste. Auf diesem Wege findet der Kopf die wenigsten Hindernisse, weil er ihn selbst bei seiner Entweichung gebahnt hat, und nur auf diesem gelangt er zu der einzigen Pforte, durch welche er in die Gelenkhöhle wieder zurücktreten darf.

In dem Augenblicke, wo die Gelenkflächen wieder mit einander in Berührung treten, vernimmt man ein eigenthümliches, oft sehr starkes Geräusch, welches durch das rasche Ueberein-andergleiten der Gelenkflächen erzeugt wird; die Form des Glieds ist wieder hergestellt, das Glied hat seine gehörige Richtung und Länge wieder, kann gehörig bewegt werden, und die Schmerzen lassen grösstentheils nach, oder scheinen wie durch einen Zauberschlag verschwunden. Man lässt den Kranken das Glied nach allen ihm eigenen Richtungen bewegen, um sich von der vollkommnen Einrichtung zu überzeugen, und etwaige eingeklemmte oder verzogene Weichtheile wieder frei zu machen, und in ihre normale Lage zu bringen.

§. 810.

Nach jeder Verrenkung, wenn sie auch gleich auf frischer That wieder eingerichtet wurde, muss das Glied mehrere Tage lang ruhig gehalten werden, damit die Entzündung oder entzündliche Reizung der gezerrten, gequetschten, zerrissenen Weichtheile sich zertheilen, die Wunde der Gelenkkapsel sich schliessen, und die ausgetretene Gelenkfeuchtigkeit wieder aufgesogen werden kann. Betraf die Verrenkung eine Obergliedmaasse, so kann der Kranke zwar herumgehen, muss aber den Arm in der Schlinge tragen; war es eine Untergliedmaasse, so muss er ruhig liegen bleiben, und zwar mit zusammengebundenen Schenkeln, wenn man zu fürchten hat, dass er sich nicht ruhig verhalten werde. Nach 8 — 14 Tagen dürfen wieder Bewegungen mit dem Gliede gemacht werden, aber noch keine solchen, welche eine abermalige Verrenkung veranlassen könnten, z. B. die Entfernung des Oberarms oder Oberschenkels vom Körper, wenn die Verrenkung diese Gelenke betroffen hatte. Nach Verrenkungen zusammengesetzter Gelenke, welche ohne Zerreissung mehrerer Bänder gar nicht Statt finden können, ist eine längere

Ruhe nöthig, weil die Folgen einer Verrenkung nicht in so kurzer Zeit beseitigt werden können. Aber hier ist nicht blos Ruhe erforderlich, sondern auch eine angemessene Befestigung des Gelenks durch Anlegung von Schienen und Binden, jedoch nicht eher, als bis die Entzündung durch die bekannten Mittel gehoben ist. Bis dahin, wo ein fester Verband angelegt werden darf, kann man die Lage des Glieds durch Spreukissen sichern, wovon bei den einzelnen Verrenkungen umständlicher gesprochen werden wird.

Sind die Gelenkbänder sehr schlaff, so suchen wir ihnen grössere Spannkraft zu geben durch die örtliche Anwendung stärkender, reizender Mittel, z. B. Kneten, Kneipen, Reiben, Einreibungen von Ameisenspiritus, Nervensalbe, Lohbäder und dergl., und sichern das Gelenk gegen abermalige Verrenkung durch einen zweckmässigen Verband.

§. 811.

Unter den bei Verrenkungen vorkommenden Nebenzufällen nimmt die Entzündung unsere Aufmerksamkeit vorzüglich in Anspruch. Vor der Einrichtung dürfen wir mit ihrer Bekämpfung nicht viel Zeit verlieren, weil sie durch das längere Bestehen der Entzündung nothwendig gesteigert wird; wir nehmen, wie schon §. 807 gesagt wurde, eine tüchtige Blutentleerung vor, und schreiten sogleich zur Einrichtung. Ist aber diese vollbracht, dann bekämpfen wir sie mit aller Kraft durch die bekannten Mittel, ganz besonders durch örtliche Blutentleerungen und Ueberschläge von kaltem Brunnen- oder, wenn diese nicht vertragen werden, von lauem Bleiwasser.

Wunden der Gelenke, wenn sie mit Verrenkungen zu gleicher Zeit vorkommen, sind höchst gefährlich, und werden nach den §. 679 u. f. angegebenen Regeln behandelt.

§. 812.

Die Verstauchung oder gewaltsame Dehnung der Bänder, welche mit jeder Verrenkung verbunden ist, und auch ohne eine solche häufig vorkommt, wird im Anfange streng entzündungswidrig, namentlich mit kalten Ueberschlägen, und, wo diese nicht angewendet werden dürfen, z. B. bei Fuss-

schweissen, Gicht, während der monatlichen Reinigung u. s. w., mit Ueberschlägen von lauem Bleiwasser behandelt, um die bevorstehende Entzündung abzuhalten, oder die schon entstandene zu zertheilen. Sobald die Entzündung ganz vorüber ist, lässt man flüchtige Kamphersalbe mit Quecksilbersalbe vermischt einreiben, Blutbäder, oder wenn diese nicht zu haben sind, Kräuterbäder gebrauchen, und wickelt das Gelenk warm und mässig fest ein.

Wenn eine Verrenkung zugleich mit einem Knochenbruche vorkommt, so müssen wir jederzeit zuerst die Einrichtung der Verrenkung versuchen, wenn aber diese nicht gelingt, den Knochenbruch heilen, und dann erst unsere Versuche wieder erneuern.

Von den Verrenkungen im Besonderen.

I.

Von den Verrenkungen am Kopfe.

Von der Verrenkung des Unterkiefers.

§. 813.

Beim Eröffnen des Mundes wird der Körper des Unterkiefers durch die Muskeln, welche vom Zungenbeine zu ihm hingehen, abwärts, und jeder Gelenkkopf desselben aus seiner Gelenkgrube vorwärts auf den Gelenkhügel gezogen; erhalten nun diese Muskeln das Uebergewicht über die oberen Kaumuskeln, und ziehen sich gleichzeitig die äusseren Flügelmuskeln heftig zusammen, was öfters beim Gähnen, Erbrechen u. s. w. geschieht, so werden die beiden Gelenkköpfe vor die Gelenkhügel gezogen, und hier durch die Kaumuskeln festgehalten. Ebenso wird die Ausrenkung des Unterkiefers bewirkt durch eine Gewalt, welche die Mitte desselben von oben trifft.

Es können die beiden Gelenkfortsätze zu gleicher Zeit ausgerenkt werden, oder nur einer allein.

Bei der Ausrenkung beider Gelenkfortsätze steht der Mund weit offen, und kann nicht geschlossen werden, die Entfernung der untern Zahnreihe von der obern beträgt $1\frac{1}{2}$—2 Zoll; die unteren Schneidezähne stehen weiter vor, als die oberen; der Speichel fliesst unaufhaltsam aus dem Munde; der Kranke kann nicht deutlich sprechen, sondern nur lallen; die Wangen sind gespannt und abgeflacht; vor jedem Ohre bemerkt man statt des Gelenkkopfes eine Vertiefung.

Wird die Verrenkung nicht eingerichtet, so kann zwar der Kranke nach längerer Zeit die Lippen an einander legen, auch

den Speichel besser zurückhalten und vernehmlicher sprechen, aber zum ordentlichen Kauen bringt er es nie mehr, und muss sich mit flüssiger oder breiartiger Nahrung erhalten.

Wenn nur ein Gelenkkopf verrenkt ist, steht der Mund nicht so weit offen, und das Kinn nach der entgegengesetzten Seite gewendet.

§. 814.

Bei der Einrichtung sitzt der Kranke auf einem niedrigen Stuhle, ein hinter ihm stehender Gehülfe drückt dessen Kopf fest an seine Brust, indem er seine Hände vor der Stirne desselben kreuzt. Der Arzt steht vor dem Kranken, legt seine mit Leinwand umwickelten Daumen auf die hintersten Backenzähne desselben, die übrigen Finger an den unteren Rand des Unterkiefers in der Nähe des Kinns, und drückt mit dem Daumen die Unterkieferäste kräftig abwärts, während er das Kinn kräftig aufwärts drückt. So wie er fühlt, dass die beiden Gelenkköpfe frei sind, schiebt er den Unterkiefer nach hinten, und die Gelenkköpfe werden von den Kaumuskeln mit einer solchen Kraft in die Gelenkgruben gezogen, dass der Arzt schnell seine Daumen zwischen den Backenzähnen und den Wangen verbergen muss, wenn er nicht haben will, dass sie zwischen den oberen und unteren Backenzähnen tüchtig gequetscht werden.

Die einseitige Verrenkung wird ganz auf dieselbe Weise eingerichtet, indem man die Kraft mehr auf die verrenkte Seite wirken lässt.

Nach der Einrichtung wird der Unterkiefer durch ein Tuch befestigt, welches man auf dem Scheitel zusammenknüpft, und dem Kranken das starke Oeffnen des Mundes und das Kauen für einige Wochen verboten.

II.

Von den Verrenkungen am Stamme.

Von der Verrenkung der Halswirbel.

§. 815.

Eine Verrenkung der zwei ersten Halswirbel kann

nicht vor sich gehen, ohne dass das Rückenmark heftig gequetscht und dadurch der Kranke getödtet wird. Eine vollkommne Verrenkung der übrigen Halswirbel ist ebenfalls absolut tödtlich, weil sie ohne Zerreissung der Bänder, Quetschung und Zerreissung des Rückenmarks, ja auch Zerreissung der Wirbelschlagadern nicht wohl möglich ist. Die unvollkommne Verrenkung der fünf unteren Halswirbel ist zwar möglich ohne absolute Tödtung des Kranken, aber doch jederzeit ein sehr gefahrdrohendes Uebel.

Der eine schiefe Fortsatz eines Wirbelbeins weicht nach hinten und der andere gleichzeitig nach vorn ab, oder es wird nur ein Gelenkfortsatz verrenkt. Der Kopf steht, nach der der Verrenkung entgegengesetzten Seite gerichtet, unbeweglich fest; die Muskeln dieser Seite sind zusammengezogen, und auf der anderen Seite findet man da, wo die Verrenkung besteht, eine Erhabenheit, welche heftig schmerzt. Dabei klagt der Verunglückte Schmerzen im Kopfe und Nacken, Schwindel, Betäubung, kann nicht ordentlich sprechen, sondern nur lallen, und hat geröthete Augen. Wenn die Verrenkung nicht eingerichtet wird, so nimmt die Betäubung zu, das Athmen wird erschwert, es treten Zuckungen, Delirien, Lähmung der Obergliedmaassen ein, der Puls wird kleiner, schneller und der Kranke stirbt.

§. 816.

Ein Gehülfe drückt die Schultern des Kranken abwärts, der Arzt fasst den Kopf mit beiden Händen an den Warzenfortsätzen und dem Unterkiefer, zieht ihn anfangs in derselben Richtung, die er durch die Verrenkung erhalten hat, vom Rumpfe langsam ab, und bringt ihn dann immer mehr in die gerade Richtung, bis er durch ein eigenthümliches Geräusch, die normale Stellung des Kopfs und den Nachlass aller krankhaften Erscheinungen von der geschehenen Einrichtung überzeugt wird. Der Kranke bleibt nun noch mehrere Tage ruhig liegen, indem sein Kopf durch Kissen gehörig unterstützt wird, und der Arzt beseitigt die allenfalls zurückgebliebenen Zufälle: Entzündung durch die bekannten entzündungswidrigen, Lähmung aber durch reizende Mittel.

Von der Verrenkung der Brust- und Lendenwirbel.

§. 817.

Eine Verrenkung der Brustwirbel kann nur Statt finden, wenn die Knochen zerbrechen, und dann ist der Tod die unmittelbare Folge davon. Verrenkung der Lendenwirbel ohne Bruch will man zwar öfters beobachtet, glücklich eingerichtet und die Kranken geheilt haben; allein wenn man den Bau der Lendenwirbel betrachtet, und die Bänder, durch welche sie mit einander verbunden werden, so wird man einsehen, dass eine wirkliche Verrenkung ohne Bruch und tödtliche Folge nicht Statt finden kann, und alle die Fälle, welche man für Verrenkungen hielt, nichts Anderes waren, als Brüche der genannten Wirbelbeine, Verstauchungen und Erschütterungen des Rückenmarks.

Von der Verrenkung des Steissbeins.

§. 818.

Das Steissbein kann eine Verrenkung nach vorn und nach hinten erleiden. Erstere wird durch einen schweren Fall auf das Gesäss oder anhaltendes scharfes Reiten, letztere nur durch schwere Geburten verursacht.

Wir können auf eine solche Verrenkung schliessen, wenn der Kranke, nachdem eine der vorhin genannten Ursachen eingewirkt hat, empfindliche Schmerzen im Steissbeine, schmerzhaftes Drängen beim Stuhlgange, Schmerzen beim Sitzen, Unordnung in der Entleerung des Darmkothes und vorzüglich des Harnes klagt, und uns dann leicht und vollkommen durch die Untersuchung vom Mastdarme aus von dem Daseyn derselben überzeugen.

§. 819.

Die frische Verrenkung ist leicht zu erkennen und einzurichten, aber gewöhnlich wird das Uebel aus falscher Scham verheimlicht, und es bilden sich in Folge der Entzündung, welche von der Quetschung unzertrennlich ist, leicht Abscesse, Fisteln, ja sogar Knochenbrand.

Ist das Steissbein nach hinten verrenkt, so bringt man es durch einen von hinten nach vorn wirkenden Druck wieder in

seine gehörige Lage, legt eine graduirte Compresse auf und befestigt sie mit einer T-Binde. Jede Stuhlverstopfung oder Hartleibigkeit könnte leicht eine neue Verrenkung veranlassen, wesswegen man durch erweichende eröffnende Klystiere und den Genuss von gekochtem, säuerlichem Obste, namentlich Zwetschen, für tägliche weiche Leibesöffnung sorgt.

Bei der Verrenkung nach vorn oder innen bringt man den geölten Zeigefinger in den Mastdarm und drückt den abgewichenen Knochen nach hinten, während man durch das Anlegen der anderen Hand von aussen das zu starke Zurückdrücken verhindert. Der Kranke erhält keinen Verband, sondern legt sich nach der Einrichtung auf die Seite, oder sitzt in einem ausgeschnittenen, mit einem gepolsterten Kranze versehenen Stuhle.

Von der Verrenkung der Rippen.

§. 820.

Betrachtet man die Befestigung der Rippen an die Wirbelbeine, so sieht man ein, dass eine Rippe viel eher zerbrochen, als verrenkt wird. Die Zeichen, an welchen man eine Verrenkung der Rippen erkennen soll, sind sehr trügerisch, und man wird gewöhnlich statt einer Verrenkung einen Rippenbruch vor sich haben. Sollte wirklich eine Rippe verrenkt seyn, so handeln wir am klügsten, wenn wir die Bewegung des Brustkastens durch eine Hofer'sche Binde beschränken, und die übrigen Zufälle nach den bekannten Regeln behandeln.

III.

Von den Verrenkungen an den Obergliedmaassen.

Von der Verrenkung des Schlüsselbeins.

§. 821.

Der Erfahrung gemäss kann das Schlüsselbein nur an seinem Brustende verrenkt werden, und zwar nur in der Richtung nach vorn von dem Brustbeine abweichen, wenn eine schnell wirkende Gewalt die Schulter rückwärts treibt, z. B. ein Stoss

oder ein Fall auf die vordere Fläche derselben. Diese Verrenkung führt zwar keine Gefahr, aber das Unangenehme mit sich, dass es nicht möglich ist, das Schlüsselbein in seiner Lage zu erhalten, das beständige Hervorstehen des Brustendes und fernere Abweichungen desselben zu verhindern.

Das Brustende des Schlüsselbeins steht stark hervor, der Kranke fühlt hier bedeutende Schmerzen, welche durch Druck und Bewegung vermehrt werden. Die entsprechende Schulter steht etwas tiefer als die gesunde, und mehr nach hinten — während sie beim Schlüsselbeinbruche nach vorn und innen gegen die Brust gesunken ist; sie lässt sich schwer nach vorn drücken, während der Kranke empfindliche Schmerzen klagt, und die harte Geschwulst am Brustbein sich bewegt; der Kopfnicker ist schmerzhaft gespannt und darum der Kopf nach der leidenden Seite geneigt; die Hand kann nicht an die Stirn gebracht werden.

§. 822.

Bei der Einrichtung sitzt der Kranke auf einem Stuhle, ein Gehülfe hält die gesunde Schulter desselben fest, indem er seine beiden Daumen auf die Schulterhöhe und die übrigen Finger in die Achselhöhle legt; ein anderer fasst die Hand der verrenkten Seite, hebt sie gerade nach aussen in die Höhe, bis der Arm mit dem Körper einen rechten Winkel bildet, und zieht nun langsam in derselben Richtung, in welcher die Schulter gegenwärtig steht, bis das Brustende des Schlüsselbeins frei ist, welches der Arzt, der vor dem Kranken steht, dann in die Gelenkhöhle hineindrückt. Nun wird die entsprechende Schulter vorwärts gedrückt, in gleiche Linie mit der gesunden, und in der gehörigen Richtung erhalten durch den Verband von Desault für den Schlüsselbeinbruch, jedoch mit der Abänderung, dass die zweite Binde nicht von vorn nach hinten, sondern umgekehrt angelegt wird, um die Schulter beständig nach vorn zu drücken, und dass die dritte Binde ganz wegbleibt, und der Arm in einer gewöhnlichen Schlinge getragen wird. Um das ausgewichene Brustende des Schlüsselbeins selbst in seiner Gelenkhöhle festzuhalten, bis die Bänder wieder verwachsen sind,

wird ein Druck mittelst graduirter Compressen auf dasselbe angebracht.

Von der Verrenkung des Schulterblatts.

§. 823.

Die Grätenecke des Schulterblatts kann von dem Schulterende des Schlüsselbeins nach unten und innen abweichen, wenn die Schulter durch eine Gewalt von oben getroffen wird. Die verletzte Schulter steht tiefer als die gesunde, und wird durch den grossen Brustmuskel nach vorn und einwärts gezogen. Verfolgt man die Gräte des Schulterblatts mit den Fingerspitzen bis zu der Grätenecke, so fühlt man deutlich, dass das Schulterende des Schlüsselbeins über ihr hervorsteht, oder dass die Grätenecke unter dieses hinuntergeschoben ist. Zieht man die Schulter vorwärts, so wird die Hervorragung des Schlüsselbeins stärker, zieht man sie zurück, so wird sie schwächer und verschwindet endlich ganz, wenn man den Zug fortsetzt. Der Kranke kann den Arm nicht gut erheben oder an den Leib anlegen, und fühlt an der Stelle der Verrenkung, besonders wenn der Arm bewegt wird, bedeutende Schmerzen.

§. 824.

Um die abgewichenen Gelenkflächen wieder mit einander in Berührung zu bringen, heben wir den Ellbogen und dadurch das Schulterblatt in die Höhe, und bringen auf die Grätenecke einen Druck an, den wir mittelst dicker Compressen und der absteigenden Kornähre erhalten. Eine Schlinge, auf welcher der Ellbogen ruht, erhält den Arm in der hinaufgeschobenen Richtung, bis die Bänder wieder verwachsen sind.

Von der Verrenkung des Oberarms.

§. 825.

Das Schultergelenk ist das freieste von allen, und wird darum auch am leichtesten und häufigsten verrenkt. Betrachtet man seinen Bau, so findet man, dass die Abweichung des Oberarmkopfes von der Gelenkfläche des Schulterblatts nur nach unten in die Achselhöhle Statt finden kann, denn nach vorn, nach

hinten und nach aussen wird er durch die starken Schultermuskeln festgehalten, und nach oben stehen die Fortsätze des Schulterblatts entgegen; sollte also der Gelenkkopf gerade nach vorn oder nach hinten von der Gelenkfläche abweichen, so könnte das nur durch eine Gewalt geschehen, welche die Muskeln zugleich zerrisse; sollte aber eine Abweichung nach oben geschehen, so müssten erst die Fortsätze des Schulterblatts weggebrochen werden.

Die Abweichung des Gelenkkopfes nach unten ist daher die ursprüngliche (primitive); damit er aber in dieser Richtung abweichen kann, muss der Arm ausgestreckt seyn, dass er mit dem Stamme einen rechten Winkel bildet. Trifft ihn nun eine Gewalt von oben, dicht am Schultergelenke, so wird der Gelenkkopf in der Lücke zwischen dem Unterschulterblattmuskel und dem kleinen runden Muskel *(Subscapularis et teres minor)* von der Gelenkfläche des Schulterblatts weggestossen nach unten, durchbricht das Kapselband, und steht dann am untern Rande der Gelenkfläche, neben dem langen Kopfe des dreiköpfigen Armmuskels *(Triceps brachii).* Aber hier hat er zu wenig Stützpunkte, steht zu frei, und wird im glücklichen Falle durch die Muskeln wieder heraufgezogen auf seinen normalen Standpunkt, oder er wird durch die verrenkende Gewalt oder durch den Zug der Muskeln nach vorn oder nach hinten verrückt.

In der Achselhöhle finden wir den Kopf am seltensten stehen, eben weil er hier zu frei steht, als dass er lange da stehen bleiben könnte; selten wird er nach hinten verrückt, weil hier der lange Kopf des dreiköpfigen Armmuskels und das Schulterblatt selbst im Wege stehen; am häufigsten ist die Verrenkung nach vorn, und so wie er einmal diese Richtung hat, ziehen sich der grosse Brustmuskel, der Hakenarmmuskel *(Coracobrachialis)* und der Unterschulterblattmuskel zusammen und ziehen den Gelenkkopf noch stärker nach vorn und oben, so dass er zwischen die zweite und dritte Rippe unter dem grossen Brustmuskel zu stehen kommt.

Die Verrenkung des Oberarms ist leicht zu erkennen, weil

man den Stand des Gelenkkopfs deutlich sehen und leicht mit den Händen untersuchen kann.

§. 826.

1) Verrenkung des Arms nach unten (ursprüngliche Verrenkung). Die Grätenecke steht auffallend stark hervor, weil die Wölbung der Schulter unter ihr verschwunden, und statt derselben eine flache Aushöhlung sichtbar ist; der Ellbogen steht vom Körper ab nach aussen, und der Verunglückte hält den verrenkten Arm in dieser Richtung fest, indem er mit der andern Hand den Vorderarm unterstützt, weil, wenn er den Arm seiner eignen Schwere überlässt, oder gar den Ellbogen dem Körper nähern will, der Gelenkkopf auf die Armnerven drückt und heftige Schmerzen verursacht, wesswegen er auch nicht nur den Kopf, sondern den ganzen Oberleib nach der verrenkten Seite neigt; der verrenkte Arm ist durch die Spannung des zweiköpfigen Armmuskels im Ellbogengelenke etwas gebogen, und länger als der gesunde, was man am deutlichsten am tieferen Stande des Ellbogens sieht, wenn man den Kranken von hinten betrachtet; der Arm steht in dieser abnormen Richtung fest, und kann durchaus nicht aufgehoben, und nur vor- und rückwärts kaum merklich bewegt werden; greift man in die Achselhöhle, so fühlt man den abgewichenen Gelenkkopf sehr deutlich.

§. 827.

2) Verrenkung nach vorn (nachfolgende Verrenkung). Die Schulter hat dieselbe Form, wie bei der Verrenkung nach unten, und der Gelenkkopf bildet auf der vordern Fläche der Brust eine Hervorragung; der Arm steht vom Körper ab, mit dem Ellbogen mehr nach hinten gerichtet, das Schulterblatt steht höher und der Wirbelsäule näher gerückt; der Arm ist eben so lang, wie der gesunde, so lange der Gelenkkopf der Gelenkfläche des Schulterblatts gegenüber steht, wird aber kürzer, sobald er bis zum Schlüsselbeine hinaufrückt; die Beweglichkeit des Arms ist noch mehr beschränkt, als bei der ursprünglichen Verrenkung;

der Kranke hat weniger Schmerzen, als bei dieser letzteren, weil der Kopf nicht auf die Armnerven drücken kann.

§. 828.

3) Verrenkung nach hinten (nachfolgende Verrenkung). Die Schulter ist abgeflacht, das Schulterblatt nach oben gedrängt, der Kopf bildet auf dem äusseren Rande oder der äusseren Fläche des Schulterblatts eine Hervorragung, der Ellbogen steht vom Körper ab, mehr nach vorn gerichtet, der Arm ist länger als der gesunde, weil der Gelenkkopf tiefer steht, als die Gelenkfläche, und kann nur nach vorn ein klein wenig, nach hinten aber gar nicht bewegt werden, indem der geringste Versuch heftige Schmerzen verursacht.

§. 829.

Der frisch verrenkte Oberarm ist auch bei den kräftigsten Menschen leicht einzurichten, wenn man den Gelenkkopf auf demselben Wege zurückführt, auf welchem er seine Gelenkhöhle verlassen hat. Der Kranke setzt sich auf ein über den Boden gebreitetes Tuch oder Kissen, ein Gehülfe kniet an seiner gesunden Seite, führt den einen Arm über die Brust, den anderen über den Rücken des Kranken, kreuzt seine Hände auf dessen kranker Schulter, und hält diese fest. Der Arzt stellt sich vor die verrenkte Seite des Kranken, fasst das verrenkte Glied mit seinen beiden Händen am Handgelenke und hebt es unter mässigem Zuge, der den Arm stets gestreckt erhält, immer mehr auf, bis der Arm neben dem Kopfe gerade in die Höhe steht. Nun zieht er stark an, als wenn er den Kranken vom Boden aufheben wollte, und in diesem Augenblicke wird der Kopf über den unteren Rand der Gelenkfläche wieder in seine Höhle hineingleiten. Er übergibt nun den gestreckten Arm einem zweiten Gehülfen, um ihn in derselben Ausdehnung zu halten, und untersucht in der Achselhöhle, ob der Kopf sich wirklich wieder in seiner Gelenkhöhle befindet; ist dies nicht der Fall, so kniet er neben den Kranken, drückt einen Daumen oder eine Faust gegen den an der Gelenkfläche stehenden Kopf, fasst mit seiner andern Hand den Arm über dem Ellbogengelenke und zieht

dieses immer näher zum Körper herunter, wobei der Kopf sicher über den Daumen hinweg mit einem bemerkbaren Geräusche in die Gelenkhöhle zurückgleitet. Die gewölbte Form der Schulter ist nun wieder hergestellt, und mit ihr die freie Bewegung des Arms.

Bei veralteten Verrenkungen wird die Einrichtung auf dieselbe Weise vorgenommen, nachdem der Kranke auf die §. 807. angegebene Weise gehörig vorbereitet wurde, gelingt aber nicht so leicht und schnell, sondern wir sind oft genöthigt, die Versuche mehrere Tage nach einander zu wiederholen. Gelingen sie nicht, so suchen wir die wahrscheinlichen Verwachsungen zu dehnen, oder ganz zu lösen mittelst des mehrere Tage hindurch in Wirksamkeit gesetzten Reductors von Brünningshausen, oder einer ähnlichen Vorrichtung, und vollbringen dann, wenn der Gelenkkopf wirklich frei geworden ist, die Einrichtung mit den Händen nach der so eben angegebenen Methode von Rust.

§. 830.

Nach der Einrichtung frischer Verrenkungen ist kein Verband nöthig, um den Kopf in der Gelenkhöhle fest zu halten, denn das thun die Muskeln selbst, aber der Kranke muss den Arm 8—14 Tage lang schonen, und zwar um so mehr, wenn er früher schon einmal verrenkt war, und die Muskeln und Bänder erschlafft sind. In diesem Falle wird er nebstdem durch eine aufsteigende Kornähre befestigt und in einer Schlinge getragen, überhaupt nach den §. 810 angegebenen Regeln behandelt.

Von den Verrenkungen am Vorderarme.

Von der Verrenkung des Vorderarms im Ellbogengelenke.

§. 831.

Der Vorderarm kann im Ellbogengelenke nach drei verschiedenen Richtungen verrenkt werden, nämlich nach hinten, nach innen und nach aussen.

1) Verrenkung nach hinten. Die Verunstaltung des Ellbogengelenks ist so auffallend, dass sich der Arzt in der Erkenntniss unmöglich irren kann, selbst wenn schon bedeu-

tende Anschwellung entstanden seyn sollte. Der Vorderarm ist ausgestreckt oder gebogen, und man sieht hinter dem unteren Ende des Oberarms eine Hervorragung gebildet durch den Ellbogenknorren, welcher aus seiner Grube heraus und an der hinteren Fläche des Oberarmbeins hinauf gerückt ist; der dreiköpfige Armmuskel ist dadurch erschlafft. Die Gelenkhügel und die Rolle des Oberarmbeins stehen im Armbuge dergestalt, dass man vor dem äusseren Gelenkhügel die straff gespannte Sehne des zweiköpfigen Armmuskels, hinter derselben die flach vertiefte Gelenkfläche des Köpfchens der Speiche fühlt. Jede Bewegung ist daher unmöglich.

§. 832.

2) Verrenkung nach innen. Ist sie vollkommen, so steht das obere Ende des Ellbogenbeins hinter dem inneren Gelenkhügel des Oberarms, und das Köpfchen der Speiche hinter der Grube für den Ellbogenknorren. Der äussere Gelenkhügel steht stark hervor, und unter ihm befindet sich eine Vertiefung. Der Vorderarm mit der Hand ist vom Körper abgewendet.

Bei der unvollkommenen Verrenkung, welche häufiger vorkommt, als die vollkommene, sind die Gelenkflächen der Vorderarmknochen mit denen des Oberarmbeins noch in Berührung, nur etwas seitwärts gerückt: das obere Ende des Ellbogenbeins steht am inneren Gelenkhügel, dessen Vorsprung dadurch verschwunden ist, während der äussere mehr hervorsteht.

§. 833.

3) Verrenkung nach aussen. Der Kronenfortsatz des Ellbogenbeins steht hinter dem äusseren Gelenkhügel, das Köpfchen der Speiche ragt hervor, und man sieht seine flache Gelenkfläche deutlich sich bewegen, wenn man die Hand ein- und auswärts dreht. Der innere Gelenkhügel des Oberarms steht stark hervor, und unter ihm sieht man eine Vertiefung. Der Vorderarm mit der Hand ist dem Körper zugewendet.

Ist die Verrenkung unvollkommen, so steht das obere Ende des Ellbogenbeins am äusseren Gelenkhügel und das Köpfchen der Speiche bildet einen Vorsprung. Der innere Gelenkhügel steht stark hervor.

§. 834.

Die Verrenkung nach hinten entsteht gewöhnlich durch einen Fall auf die vorgestreckte Hand, die Seitenverrenkung durch eine Gewalt, welche unmittelbar trifft. Die Verrenkung eines solchen Gewerbgelenks kann nie ohne heftige Dehnung und Zerreissung der Bänder Statt finden, und hinterlässt eben darum leicht Gelenksteifigkeit, wenn nicht gar Gelenkverwachsung. Werden dabei auch Muskeln, oder gar Gefässe und Nerven zerrissen, so entsteht nothwendig sehr heftige Entzündung, welche leicht und schnell in Brand übergeht. Die Verrenkung nach hinten ist nicht so gefährlich, wie die zur Seite, besonders wenn diese vollkommen erfolgt, weil dies nie ohne bedeutende Verletzung der Weichtheile möglich ist.

§. 835.

Bei der Einrichtung der Verrenkung nach hinten sitzt der Kranke auf einem Stuhle, ein Gehülfe hält mit seinen beiden Händen den Oberarm über dem Ellbogengelenke recht fest, ein zweiter ergreift mit seiner einen Hand die Hand des Kranken, legt seine andere Hand nahe am Ellbogengelenke auf den Vorderarm, und drückt diesen immer stärker ab- und auswärts, während er den Vorderarm beugt, dass er mit dem Oberarm einen rechten Winkel bildet. Der Arzt leitet nun mit seinen Händen den Kronenfortsatz des Ellbogenbeins aus der Grube für den Ellbogenknorren, indem er diesen mit seinem Daumen ab- und vorwärts, und mit den übrigen Fingern vom Armbuge aus das untere Ende des Oberarmbeins nach hinten drückt, und so die entsprechenden Gelenkflächen wieder in volle Berührung mit einander bringt.

Die Einrichtung der Seitenverrenkungen geschieht auf ähnliche Weise, indem die Ausdehnung und Gegenausdehnung bei halbgebogener Richtung des Arms gemacht und die verschobenen

Gelenkflächen von dem Wundarzte wieder in ihre gehörige Lage gebracht werden.

§. 836.

Das Gelenk wird nach der Einrichtung der Seitenverrenkung entzündungswidrig behandelt, und in ein Sprenkissen gelegt. Sobald die Entzündung vorüber ist, werden die Umschläge von Brunnen- oder Bleiwasser vertauscht mit aromatischen, und durch feste Anlegung des Spreukissenverbands die normale Lage des Gelenks gesichert. Nach einigen Wochen fängt man an, das Gelenk behutsam zu bewegen, Einreibungen von Nervensalbe machen und Blutbäder brauchen zu lassen, um die Beweglichkeit wieder herzustellen und den gedehnten und gezerrten Weichtheilen die verlorne Schnellkraft wieder zu geben. Dabei muss das Gelenk immer noch durch einen leichten Verband gesichert, und der Arm in einer Schlinge getragen werden. Fand Verrenkung nach hinten Statt, so wird der Arm einige Zeit in der Schlinge getragen.

Von der Verrenkung der Speiche.

§. 837.

Sowohl das obere als das untere Ende der Speiche kann verrenkt werden, und zwar das erstere in der Richtung nach vorn und nach hinten, das letztere nach innen und nach aussen.

1) Verrenkung des oberen Endes nach vorn. — Das Köpfchen der Speiche tritt über den Kronenfortsatz des Ellbogenbeins. — Der Vorderarm ist etwas gebogen, und kann ebenso wenig stärker gebogen, als gestreckt werden; will man ihn plötzlich biegen, so steht die Speiche am Oberarm wider. Die Hand steht mit dem Daumen nach oben, und kann nur ein klein wenig einwärts, aber gar nicht auswärts gedreht werden. Bei genauer Untersuchung fühlt man das Köpfchen der Speiche an der vorderen Fläche des Ellbogenbeins, besonders wenn man den Vorderarm mit Gewalt ein- und auswärts dreht.

§. 838.

2) Verrenkung des oberen Endes nach hinten. — Das Köpfchen der Speiche tritt hinter den äusseren Gelenkhügel des Oberarmbeins. — Der Vorderarm ist ebenfalls gebogen, nebst der Hand stark einwärts gedreht, und kann nicht in die entgegengesetzte Richtung gebracht werden. Das Köpfchen der Speiche bildet hinter dem äusseren Gelenkhügel eine Hervorragung und ist nur von der Haut bedeckt; der zweiköpfige Armmuskel ist gespannt.

§. 839.

3) Verrenkung des unteren Endes nach innen. — Es tritt an die innere oder Hohlhandseite vom griffelförmigen Fortsatz des Ellbogenbeins. — Der Vorderarm ist halb gebogen, einwärts gewendet, und kann nicht nach aussen gedreht werden; das untere Ende der Speiche bildet an der Hohlhandfläche des Handgelenks eine Hervorragung, an seiner Stelle sieht man eine Grube; die Finger sind gebogen, und die Hand ist vom Körper abgewendet; das untere Ende des Vorderarms ist nicht mehr breit, sondern mehr gerundet.

§. 840.

4) Verrenkung des unteren Endes nach aussen. — Es tritt an die äussere oder Handrückenseite vom unteren Ende des Ellbogenbeins. — Der Vorderarm ist halb gebogen, auswärts gewendet und kann nicht nach innen gedreht werden. Das untere Ende der Speiche steht an der Rückenfläche des Handgelenks hervor.

§. 841.

Eine Verrenkung des oberen Endes wird der Erfahrung zu Folge bewirkt durch einen Fall auf die Hand, und zwar eine Verrenkung nach hinten, wenn der Vorderarm gebogen und einwärts gewendet, nach vorn aber, wenn er auswärts gewendet und gestreckt ist. Auch kann sie durch übermässige Drehung der Speiche verursacht werden, welche auch die gewöhnlichste Ursache der Verrenkung des unteren Endes ist.

Das obere Ende kann bei sehr jungen Leuten, wo die Weichtheile nachgiebiger und schlaffer sind, oder auch bei Erwachsenen mit sehr schlaffen Fasern, ohne Zerreissung der Bänder in einem geringen Grade abweichen; bei kräftigen Erwachsenen dagegen kann es nie ohne Zerreissung verrenkt werden. Darum ist die Verrenkung des unteren Endes viel bedeutender, weil sie nie ohne gänzliche Zerreissung der Bänder Statt finden kann. Die gewöhnlichen Folgen sind sehr langwierige, schmerzhafte Anschwellung, sehr beschränkte Bewegung, und die Neigung zu abermaliger Verrenkung, wesswegen wir viele Zeit und Mühe aufwenden müssen, um der Hand ihre gehörige Festigkeit und Beweglichkeit wieder zu geben.

§. 842.

Wenn das Köpfchen der rechten Speiche nach hinten verrenkt ist, fasst der Arzt die hintere Seite des Ellbogengelenks mit seiner linken Hand dergestalt, dass der Daumen auf das Köpfchen der Speiche kommt, mit seiner rechten Hand den Vorderarm am Handgelenke, zieht ihn in der Richtung, welche er durch die Verrenkung erhalten hat, gelind an, dreht ihn langsam nach aussen, streckt ihn allmählig, und drückt gleichzeitig das Speichenköpfchen nach vorn in seine gehörige Lage.

Die Einrichtung der Verrenkung nach vorn wird nach denselben Grundsätzen bewirkt. Ein Gehülfe hält den Oberarm über dem Ellbogen, ein anderer den Vorderarm am Handgelenke, zieht ihn gelind an, und dreht ihn allmählig nach aussen; der Arzt drückt mit seinen beiden Daumen das Speichenköpfchen an seine gehörige Stelle.

Bei der Verrenkung des unteren Endes nach innen oder aussen lässt man den Arm von einem Gehülfen festhalten, zieht die Hand stark von ihm ab, und drückt das abgewichene Ende in seine gehörige Stelle.

§. 843.

Nach der Einrichtung wird bei der Verrenkung des oberen Endes eine passende Hobelbinde angelegt, und der Arm in einer Schlinge getragen, bei der Verrenkung des unteren Endes aber die Hand mit dem Vorderarm auf ein Handbret befestigt. Nach

2—3 Wochen erst wird der Verband abgenommen, und für die Beweglichkeit des Gelenks und die Stärkung der Bänder auf die §. 810 angegebene Weise gesorgt.

Von der Verrenkung des Ellbogenbeins.

§. 844.

Dass das obere Ende des Ellbogenbeins allein verrenkt werden, also von der Speiche und dem Oberarmbeine zugleich abweichen könnte, sollte man gar nicht glauben, wenn man seinen Bau, seine Lage, und die Verbindung mit den genannten Knochen genau betrachtet, und doch will A. Cooper eine solche Verrenkung beobachtet haben. Eine alleinige Abweichung des unteren Endes scheint eher möglich, aber es ist selbst auch über diese noch sehr wenig bekannt geworden.

1) Verrenkung des oberen Endes nach hinten. Der Vorderarm mit der Hand soll einwärts gedreht seyn, der Ellbogenknorren hinter dem Oberarm hervorragen. Der Vorderarm soll nicht über den rechten Winkel hinaus gebogen, noch weniger ohne Ausdehnung und Gegenausdehnung gestreckt werden können.

2) Verrenkung des unteren Endes nach hinten. Da dieses Ende ohne Zerreissung des Kapselbands nicht abweichen kann, so muss es an der äusseren Seite der Speiche stark hervorragen. In welcher Richtung der Vorderarm mit der Hand steht, wird von den Aerzten, die diese Verrenkung beobachtet haben wollen, nicht angegeben. Sie soll häufig mit Bruch des untern Speichenendes vorgekommen seyn, und der Griffelfortsatz des Ellbogenbeins die Haut durchbohrt haben.

§. 845.

Die Einrichtung des oberen Endes wird am besten gelingen, wenn man sie eben so macht, wie bei der Verrenkung des Vorderarms im Ellbogengelenke nach hinten. Das abgewichene untere Ende wird zu seiner Einrichtung blos eines gehörigen Drucks bedürfen.

Von den Verrenkungen an der Hand.

Von den Verrenkungen der Hand im Handgelenke.

§. 846.

Eine vollkommene Verrenkung der Hand kommt selten vor, gewöhnlich eine unvollkommene *(Subluxatio)*, oder eine Verstauchung. Die Verrenkung kann nach vier verschiedenen Richtungen Statt finden, nämlich nach innen und nach aussen, nach vorn und nach hinten, jedoch kommen die beiden letzteren seltner, und gewöhnlich nur als Subluxationen vor, weil die Griffelfortsätze der beiden Vorderarmknochen entgegenstehen.

1) Verrenkung nach innen — auf die Handfläche des Vorderarms. — Die Hand steht unbeweglich fest, die Finger sind im Zustande der höchsten Ausstreckung; die erste Reihe der Handwurzelknochen ragt mit ihrer gewölbten Gelenkfläche an der inneren Seite des Vorderarms stark hervor, dagegen sehen wir auf dem Rücken der Hand eine Vertiefung, und über diese die Griffelfortsätze der Vorderarmknochen hervorstehen.

2) Verrenkung nach aussen — auf die äussere Seite des Vorderarms. — Die Finger sind gebogen und können nicht ausgestreckt werden; die erste Reihe der Handwurzelknochen ragt an der äusseren Seite des Vorderarms stark hervor, und die Griffelfortsätze bilden Hervorragungen gegen die Hohlhand.

3) Verrenkung nach vorn — nach dem Speichenrande. — Soll sie vollkommen seyn, so müssen die Bänder und Sehnen zerreissen, und sie ist dann durch die abnorme Beweglichkeit der Hand und die unausbleiblichen Nervenzufälle leicht zu erkennen. Bei der unvollkommenen stehen die Finger mit ihren Spitzen nach dem Ellbogenrande hin gewendet, und die gewölbte Gelenkfläche der Handwurzelknochen bildet am unteren Ende der Speiche eine Hervorragung, während am Ellbogenrande der Griffelfortsatz des Ellbogenbeins über die Handwurzel hervorsteht.

4) Verrenkung nach hinten — nach dem Ellenbogenrande. — Die Fingerspitzen sind nach dem Speichenrande hin gewendet, und die Handwurzelknochen bilden am unteren Ende des Ellbogenbeins eine Hervorragung, während an dem entgegengesetzten Rande der Griffelfortsatz der Speiche hervorsteht.

§. 847.

Die gewöhnliche Ursache einer Verrenkung der Hand ist ein Fall auf dieselbe, und der Ausgang in der Mehrzahl der Fälle ungünstig, weil die freie Bewegung der Hand oft sehr lange Zeit bedeutend beschränkt, oft für immer aufgehoben ist. Ja, sogar eine einfache Verstauchung lähmt die Hand oft für mehrere Wochen, und noch viele Jahre nachher verursacht jeder Witterungswechsel empfindliche Schmerzen.

§. 848.

Die Einrichtung geschieht leicht und schnell, wenn ein Gehülfe den Vorderarm fest hält und der Arzt an der Hand zieht, bis sie in ihre natürliche Richtung und Verbindung tritt. Nach der Einrichtung wird die Hand mit der unteren Hälfte des Vorderarms auf ein Handbret befestigt.

Von der Verrenkung der Handwurzelknochen unter sich.

§. 849.

Die beiden Gelenkköpfchen (der zweiten Reihe) der Handwurzel werden mit den für sie bestimmten Gelenkflächen (der ersten Reihe) zu einem Gewerbgelenke verbunden, in welchem die Hand stärker gebeugt, als ausgestreckt werden kann, aber nicht so stark, als im Handgelenke, sondern in sehr beschränktem Maasse. Durch einen Fall auf den Rücken der Hand können die Gelenkköpfchen von ihren Gelenkflächen abweichen nach aussen, aber nicht vollkommen, also nicht so, dass sie aus aller Berührung mit ihren Gelenkflächen kämen. Von einer Verrenkung nach innen ist bis jetzt noch kein Fall bekannt geworden.

Man findet bei der Verrenkung der Handwurzel nach aussen auf dem Rücken derselben eine unbedeutende,

harte Geschwulst, welche bei der Biegung der Hand stärker hervortritt und schmerzhaft ist. Der Kranke kann die Hand nur wenig bewegen und nichts damit festhalten.

§. 850.

Die Einrichtung erfolgt leicht, wenn man an der Mittelhand zieht und die Gelenkköpfchen zurückdrückt. Sie werden durch eine Compresse in ihrer Lage erhalten, und die Hand auf ein Handbret befestigt.

Von der Verrenkung der Mittelhandknochen.

§. 851.

Die Mittelhandknochen sind unter sich und mit der Handwurzel so fest verbunden, dass eine Verrenkung ohne Zerreissung der Weichtheile und Zerbrechung der Knochen nicht möglich ist, das Mittelhandbein des Daumens ausgenommen. Dieses kann nach vorn und nach hinten (in die Hohlhand) verrenkt werden. Bei der Verrenkung nach vorn sieht man auf dem Speichenrande der Handwurzel eine harte Hervorragung, gebildet vom oberen Ende dieses Mittelhandknochens; der Daumen ist gebogen und seine Spitze dem kleinen Finger zugewendet. Jede Bewegung ist unmöglich. Ist aber der Knochen nach hinten verrenkt, so ist der Daumen gestreckt, mit seiner Spitze dem Handrücken zugekehrt, und das obere Ende des Mittelhandbeins steht in der Hohlhand zwischen dem grossen und kleinen vieleckigen Beine.

Die Verrenkung nach vorn wird verursacht durch eine Gewalt, welche das Fingerende dieses Mittelhandbeins gegen die Hohlhand treibt, und die Verrenkung nach hinten erfolgt, wenn das nämliche Ende von der Hohlhand aus gegen den Arm getrieben wird.

§. 852.

Der Arzt lässt die Hand am Handgelenke festhalten, den Daumen von der Handwurzel kräftig abziehen, drückt mit seinen beiden Daumen das Mittelhandbein in seine Gelenkhöhle, und befestigt die Hand auf ein Handbret.

Von der Verrenkung der Finger.

§. 853.

Es wird angenommen, dass die Fingerglieder nach vier Richtungen hin verrenkt werden können, nämlich nach innen und nach aussen, nach vorn und nach hinten (oder nach den Seiten). Die Verrenkung nach aussen ist die gewöhnliche und kömmt meistens zwischen den ersten Fingergliedern und den Mittelhandknochen vor: das Handwurzelende des ersten Fingerglieds steht auf der Rückenfläche vom vordern Ende des Mittelhandbeins, also das Fingerende dieses Knochens nothwendigerweise an der Hohlhandfläche des Fingerglieds. Die Seitenverrenkungen können nur mit Zerreissung der Seitenbänder Statt finden.

§. 854.

Die Einrichtung ist oft schwer, besonders bei der Verrenkung des Daumens. Ist die Verrenkung an der rechten Hand, so hält der Arzt diese an der Handwurzel mit seiner rechten Hand fest, lässt einen Gehülfen den Finger anziehen, und zugleich beugen (wenn der Finger nach aussen verrenkt ist), während er mit dem Daumen seiner linken Hand gegen das Handwurzelende des Fingers, und mit der Spitze des Zeige- oder Mittelfingers gegen das Fingerende des Mittelhandbeins drückt, und beide über einander wegschiebt, so dass ihre Gelenkflächen wieder in volle Berührung mit einander kommen. Die Hand wird dann auf ein Handbret befestigt.

IV.

Von den Verrenkungen an den Untergliedmaassen.

Von der Verrenkung des Oberschenkels.

§. 855.

Die tiefe Pfanne des Hüftsgelenks mit ihrem faserknorpeligen Ringe umfasset den grössten Theil des Schenkelbeinkopfes

so fest, dass ihm gerade nur der zu seinen Bewegungen unentbehrliche Spielraum bleibt, und er wird überdies durch ein so starkes Kapselband, und eine so bedeutende Menge sehr starker Muskeln in seiner Gelenkhöhle festgehalten, dass man eine Verrenkung desselben beinahe für unmöglich halten sollte. Aber es gibt doch eine Stelle, wo die Pfanne ihn nicht so fest umschliesst, wo die anliegenden Weichtheile ihn nicht so kräftig in seine Gelenkhöhle hineindrücken: und diese ist der glatte Ausschnitt an der inneren unteren Seite des Pfannenrandes. Das obere Ende dieses Randes ist hier flach abgeschnitten, das untere aber steht nach oben hervor, weil der Pfannenrand nicht in die Quere, sondern in schiefer Richtung von oben nach unten ausgeschnitten ist, so dass zwischen ihm und der vorderen Fläche des absteigenden Sitzbeinastes eine abwärts gerichtete Rinne gebildet wird. Dieser Ausschnitt wird zwar durch den faserknorpeligen Ring der Pfanne ausgefüllt, aber diese Ausfüllung ist nicht im Stande, die Kraft des andrängenden Schenkelkopfs zu überwiegen und ihn in der Pfanne zurückzuhalten. Sobald ein Schenkel vom anderen bedeutend entfernt wird nach aussen, tritt der untere Theil des Schenkelkopfs ausser Berührung mit der Gelenkfläche der Pfanne, und stemmt sich gegen die faserknorpelige Ausfüllung des Pfannenausschnitts. Erfolgt nun ein Stoss vom Knie aus in der Richtung nach innen und oben, oder wird das Knie durch eine äussere Gewalt noch stärker von dem anderen entfernt nach aussen, wie das z. B. geschieht, wenn der Fuss durch irgend etwas festgehalten wird, und der Körper nach dieser Seite hin umfällt, so überwältigt der Schenkelkopf die faserknorpelige Ausfüllung des Pfannenausschnittes und tritt aus seiner Gelenkhöhle heraus, aber nicht nach unten, weil ihm auf diesem Wege das untere Ende des Pfannenrands entgegensteht und ihn abweist, sondern nach vorn und innen, auf den vorderen Hüftbeinlochmuskel. Er kann auch hier verharren, wenn die beiziehenden und beugenden Muskeln des Schenkels die Oberhand gewinnen über die Rollmuskeln, oder die verrenkende Gewalt selbst ihn nicht wei-

ter treibt. Findet aber das Gegentheil Statt, so kann er seinen Standort erhalten zwischen dem unteren Rande der Pfanne und dem Sitzknorren, oder er wird nach hinten getrieben und steht nun am Hüftausschnitte.

Der Oberschenkel kann also nach drei verschiedenen Richtungen verrenkt werden, nämlich nach vorn und innen, nach unten, und nach hinten. Die Verrenkung nach vorn und innen ist die ursprüngliche, die beiden anderen sind die nachfolgenden. Der Schenkelkopf kann auch, wenn er einmal auf dem vorderen Hüftbeinlochmuskel steht, noch weiter hinaufgerückt werden bis zum queren Schambeinaste, und man hat diese weitere Verrückung für eine eigene Verrenkung, nämlich die nach vorn und oben erklärt, aber sehr mit Unrecht, weil man sonst für jede unbedeutende Weiterrückung des Gelenkkopfs eine eigene Benennung haben und z. B. die Hinaufrückung des Oberarmkopfs bis zum Schlüsselbeine ebenfalls als besondere Verrenkung, und zwar gerade auf dieselbe Weise, als Verrenkung nach vorn und oben annehmen müsste. Zwischen dem Pfannenrande und dem Sitzknorren steht der Schenkelkopf viel zu frei, kann also eben so wenig lange da stehen bleiben, wie der Oberarmkopf am unteren Rande vom Gelenktheile des Schulterblatts, und dies ist der Grund, warum man die Verrenkung nach unten so selten zu behandeln bekommt. Ist einmal der Gelenkkopf zu dem Hüftausschnitte gekommen, so wechselt er auch hier leicht seine Stelle, und rückt weiter hinauf auf die äussere Fläche des Darmbeins, sogar bis zum Darmbeinkamme, und man hat auch diese höhere Stellung mit eben so viel Unrecht für eine eigene Verrenkung gelten lassen, nämlich für die nach hinten und oben.

§. 856.

Bei der Verrenkung nach vorn und innen steht der Schenkelkopf auf dem vorderen Hüftbeinlochmuskel, der grosse Rollhügel ist der Mittellinie des Körpers näher gerückt, wodurch die Hinterbacke abgeflacht ist und nach vorn

gezogen. Das Knie steht von dem anderen etwas ab und die Fussspitze mehr nach aussen gerichtet. Je nachdem der Kopf in gleicher Linie mit der Pfanne steht oder tiefer nach unten gerückt ist, hat das verrenkte Glied entweder ganz gleiche Länge mit dem gesunden, oder ist etwas länger, aber nicht über einen Zoll. Untersuchet man genauer, so fühlt man neben der Pfanne nach innen den Schenkelkopf als eine harte Geschwulst unter den gespannten Muskeln. Der Schenkel steht unbeweglich fest und kann einwärts gar nicht, auswärts zwar eher, aber nur unter heftigen Schmerzen bewegt werden.

Ist der Kopf zum queren Schambeinaste hinaufgerückt (Verrenkung nach vorn und oben), so steht der grosse Rollhügel der vorderen Ecke des Darmbeinkammes näher, der Kopf bildet in der Leistengegend eine kugelförmige, harte Geschwulst, auf deren Mitte oder äusseren Seite die Pulsation der Schenkelschlagader gesehen und gefühlt wird.

§. 857.

Bei der Verrenkung nach unten steht der Gelenkkopf in der Rinne zwischen dem unteren Rande der Pfanne und dem Sitzbeinhöcker, und kann nur gefühlt werden, wenn man den Schenkel aufhebt und mit den Fingerspitzen über den Sitzknorren hinweg in die Tiefe gegen die Pfanne drückt. Der grosse Rollhügel steht viel tiefer, die Muskeln des Hüftgelenks sind stark gespannt. Der Schenkel ist gerade ausgestreckt, und die Fussspitze steht gerade in der Mitte. Das Glied ist um 1—3 Zoll länger, als das gesunde. Der Kranke ist stets bemüht, den Oberleib aufrecht zu halten, indem es ihm heftige Schmerzen verursacht, wenn er gestreckt auf dem Rücken liegen soll.

§. 858.

Bei der Verrenkung nach hinten steht der Kopf am Hüftausschnitte wie eingekeilt, und ist schwer zu fühlen. Je nachdem derselbe mit der Pfanne in gleicher Linie oder etwas

über oder unter derselben steht, ist das Glied von gleicher Länge oder etwas kürzer, selten länger als das gesunde, doch beträgt der Unterschied in der Regel nicht über ½ Zoll; der grosse Rollhügel steht weiter nach hinten, und die Hinterbacke ist breit gedehnt. Die Fussspitze steht einwärts, und wenn das Glied verkürzt ist, kann die Ferse nicht auf den Boden gebracht werden, und die grosse Zehe steht auf dem Ballen der anderen grossen Zehe. Der Schenkel steht unbeweglich fest, und kann auswärts gar nicht, einwärts ein klein wenig, aber nur mit Schmerzen bewegt werden.

Ist der Kopf weiter hinaufgerückt gegen den Darmbeinkamm (Verrenkung nach hinten und oben), so finden alle diese Erscheinungen im höheren Grade Statt, und das Glied ist um 1 — 3 Zoll verkürzt. Der grosse Rollhügel steht mehr nach vorn der Pfanne näher; das Knie ist stark einwärts gewendet und liegt an oder auf dem gesunden, die grosse Zehe steht am inneren Knöchel des gesunden Fusses.

§. 859.

Mit dem Bruche des Schenkelhalses hat die Verrenkung des Oberschenkels in mancher Beziehung täuschende Aehnlichkeit, und man muss die §. 776 aufgezählten Unterscheidungszeichen wohl im Auge behalten, wenn man nicht das eine Uebel mit dem anderen verwechseln will.

§. 860.

Obgleich das Kapselband und das runde Band bei jeder Verrenkung des Oberschenkels nothwendig zerreissen müssen, so entsteht nach der Erfahrung doch keine nachtheilige Folge für den Kranken daraus, wenn die Verrenkung wieder eingerichtet wird, bevor Entzündung eintritt. Dagegen erfordert die Einrichtung bei sehr kräftigen Menschen gewöhnlich einen bedeutenden Aufwand von Kraft, und man wird öfters genöthiget, eine allgemeine Erschlaffung durch einen starken Aderlass zu bewirken. Die Verrenkung nach vorn ist leichter einzurichten, als

die nach unten oder nach hinten, weil bei jener der Gelenkkopf der Pfanne näher steht.

Bei der Einrichtung wird der Kranke auf einem niedrigen Bette auf den Rücken gelegt, und das Becken desselben dadurch befestigt, dass ein Gehülfe mit aller Kraft auf die beiden vorderen Darmbeinränder drückt, indem er sich mit dem ganzen Gewichte seines Oberleibes darauf stützt; ein anderer Gehülfe fasst den verrenkten Schenkel über dem Kniee und hebt ihn, stets ziehend, immer näher hinauf gegen den Bauch; der Arzt umfasst das Hüftgelenk in der Art, dass seine Hände zu beiden Seiten des grossen Rollhügels liegen und die Daumen gegen denselben drücken. Sowie der Gehülfe anfängt, den Schenkel allmählig ziehend gegen den Bauch hinzubeugen, drückt der Arzt mit aller Kraft gegen den grossen Rollhügel, um den Schenkelkopf von seiner Stelle zu rücken, und auf demselben Wege, den er bei der Ausrenkung zurückgelegt hat, zu der Pfanne hinzuschieben. Er wird bald fühlen, dass er sich bewegt, und auf einmal werden ihn die Muskeln mit lautem Geräusche und grösster Geschwindigkeit durch den Ausschnitt in die Pfanne reissen.

Dabei muss man besonders darauf sehen, dass der Gehülfe den Schenkel in derselben Richtung, welche er durch die Verrenkung erhalten hat, ziehend aufhebt. Wenn der Kopf an irgend eine Stelle des Hüftbeins so fest angedrückt werden sollte, dass wir ihn durch diese Handgriffe nicht wegrücken, nicht frei machen können, so muss ein Handtuch um den oberen dicken Theil des Schenkels gelegt und mittelst desselben der Gelenkkopf vom Hüftbeine abgezogen und dabei vom Arzte fortgerückt werden, bis dieser fühlt, dass er frei wird, wo dann die Zurückführung auf die schon angegebene Weise vollendet wird.

So wie der Kopf in die Pfanne zurückgetreten ist, lässt der eine Gehülfe den Schenkel allmählig wieder herunter und legt ihn neben den anderen, um sich durch die normale Länge und Richtung, so wie durch die wieder hergestellte Beweglichkeit

desselben von der vollkommenen Einrichtung zu überzeugen. Die Nachbehandlung wird nach den angegebenen Regeln geleitet.

Von der Verrenkung der Kniescheibe.

§. 861.

Die Kniescheibe kann nach drei verschiedenen Richtungen verrenkt werden, nämlich nach innen, nach aussen und nach oben; auch haben Einige eine halbe Drehung der Kniescheibe um ihre Längenaxe beobachtet.

a) Verrenkung nach aussen. Das Bein ist gestreckt, und kann nicht im Knie gebogen werden; die Kniescheibe steht auf dem äusseren Gelenkknöchel des Schenkelbeins und ragt mit ihrem äusseren Rande stark hervor; das Gelenk ist stark geschwollen und schmerzet empfindlich.

b) Verrenkung nach innen. Die Erscheinungen sind dieselben, aber die Kniescheibe steht auf dem inneren Gelenkknorren.

c) Verrenkung nach oben. Die Kniescheibe kann nicht nach oben abweichen, so lange das Kniescheibenband dieselbe festhält, zerreisst aber dieses, so ziehen sie die Streckmuskeln gewaltsam hinauf, und man fühlt sie über den Gelenkknöcheln als eine harte, bewegliche Geschwulst. Die Streckmuskeln sind zusammengezogen und treten mit ihrer Form deutlich hervor. Das Knie lässt sich sehr leicht biegen, wobei man nichts vom Kniescheibenbande fühlen kann, sondern an dessen Stelle eine seichte Grube bemerkt. Der Kranke kann sich durchaus nicht auf die verletzte Gliedmaasse stützen.

In den wenigen Fällen, wo man eine halbe Drehung der Kniescheibe um ihre Längenaxe beobachtet hat, stand sie senkrecht auf ihrem inneren Rande, in der Vertiefung zwischen den beiden Gelenkknöcheln des Schenkelbeins, ihren äusseren Rand nach vorn, ihre vordere Fläche nach innen, ihre hintere nach aussen gewendet. Das Bein war unbeweglich ausgestreckt.

§. 862.

Wenn nicht besondere Complikationen vorhanden sind, so hat die Verrenkung der Kniescheibe in der Regel keine nachtheiligen Folgen; ja selbst nach der Zerreissung des Kniescheibenbands wurde der freie Gebrauch des Glieds wieder hergestellt.

Bei der Einrichtung der Seitenverrenkungen liegt der Kranke auf dem Rücken mit stark erhöhtem Oberleibe; der Arzt fasst mit einer Hand die Ferse der kranken Seite, hebt sie so stark in die Höhe, dass die Streckmuskeln erschlafft werden, und drückt mit dem Ballen seiner andern Hand die luxirte Kniescheibe in ihre normale Lage. Ist die Kniescheibe halb um ihre Längenaxe gedreht, so wird der Ober- und Unterschenkel stark gebogen, die Kniescheibe mit Gewalt gehoben und in ihre gehörige Lage gebracht. In jedem dieser Fälle wird nach der Einrichtung das Knie in ein Spreukissen gelegt, um seine Lage zu sichern, und die Entzündung nach den bekannten Regeln behandelt. Sowie sie vorüber ist, lässt man Nervensalbe, nach Umständen mit Quecksilbersalbe vermischt, einreiben, und erlaubt das Gehen nicht eher, als bis die Bänder ihre gehörige Kraft wieder erlangt haben.

Die Verrenkung nach oben mit der Zerreissung des Kniescheibenbands wird gerade so behandelt, wie der Querbruch der Kniescheibe (§. 787).

Von der Verrenkung des Unterschenkels.

§. 863.

Obschon die Verbindung des Schenkelbeins mit dem Schienbeine durch so viele und starke Bänder und Muskeln vermittelt wird, kann doch vollkommene, häufiger jedoch unvollkommene Verrenkung des Unterschenkels Statt finden, und zwar nach vorn, nach hinten und nach beiden Seiten.

a) Verrenkung nach vorn. Das Schienbein bildet am Knie eine starke Hervorragung, über welcher man eine Vertiefung bemerkt und in deren Mitte die unbewegliche Knie-

scheibe mit ihrem straff gespannten Bande. In der Kniekehle bilden dagegen die beiden Gelenkknöchel des Schenkelbeins eine breite, harte Geschwulst, durch welche die Weichtheile stark gespannt werden. Das ganze Knie ist geschwollen, unbeweglich und höchst schmerzhaft.

b) Verrenkung nach hinten. Hier bilden die beiden Gelenkknöchel des Schenkelbeins mit der zwischen ihnen eingeklemmten Kniescheibe eine runde Hervorragung, unter welcher sich eine Vertiefung befindet; dagegen steht das Schienbein in der Kniekehle und drückt die Nerven und Gefässe dergestalt, dass der Unterschenkel ganz taub ist, und man das Klopfen der vorderen Schienbeinschlagader auf dem Rücken des Fusses gar nicht oder nur sehr wenig fühlt.

c) Seitenverrenkung. Sie ist leicht zu erkennen, indem der abgewichene Gelenkhügel des Schienbeins stark hervorsteht.

§. 864.

Da das Schien- und Schenkelbein im Kniegelenke durch so viele und starke Bänder und Muskeln mit einander verbunden sind, so kann eine Verrenkung des Unterschenkels nur durch eine übermässige Gewalt, z. B. durch Räderwerk und dergl. bewirkt werden, und schon darum ist diese Verrenkung ein wichtiges Uebel, denn nur durch Zerreissung der Bänder wird hier eine Verrenkung möglich. Bedenkt man überdies, dass das Kniegelenk weit weniger Beleidigungen verträgt, als jedes andere, so wird man leicht einsehen, dass eine vollkommene Verrenkung des Kniegelenks in der Regel einen schlimmen Ausgang nehmen muss, indem im glücklichsten Falle zwar nicht das Leben, oder das ganze Glied, aber doch der freie Gebrauch des Glieds verloren geht. Nur bei unvollkommenen Verrenkungen, wenn sie sogleich und ganz nach den Regeln behandelt werden, darf man hoffen, dass die vollkommene Beweglichkeit wieder hergestellt werde.

Der Kranke liegt in seinem Bette auf dem Rücken und stemmt den gesunden Fuss gegen eine passende feste Unterlage. Ein Gehülfe hält den Schenkel über dem verrenkten Knie fest, ein anderer fasst den Unterschenkel am Fussgelenke und macht die kunstgemässe Ausdehnung; der Arzt steht an der äusseren Seite des Kniees, drückt das Schienbein mit einer Hand nach unten, mit der anderen das Schenkelbein nach oben, und bringt die Gelenkflächen beider wieder in ihre normale Stellung.

Die Nachbehandlung wird nach den §. 810 gegebenen Regeln geleitet, und das Bein in ein Spreukissen gelegt.

Von den Verrenkungen am Fusse.

A. Verrenkung des Fussgelenks.

§. 865.

Vollkommene Verrenkungen des Fusses im Fussgelenke sind immer mit Zerreissung der Bänder und anderer Weichtheile, und Zerbrechung der Knochen verbunden. Die Abweichung des Fusses vom Unterschenkel kann Statt finden nach aussen, nach innen, nach vorn und nach hinten.

a) Verrenkung nach aussen. Der Fuss ist nach aussen gedreht, so dass der innere Rand abwärts, der äussere aufwärts steht, die Fusssohle nach aussen, der Fussrücken nach innen gegen das kranke Bein gewendet, und zuweilen an den Unterschenkel fest angelegt ist. Der innere Knöchel steht stark nach unten vor, und droht die Haut zu durchbohren, oder ragt schon frei aus derselben hervor. Unter ihm steht das ebenfalls abgewichene Sprungbein stark hervor und spannt die Haut straff an, oder liegt schon bloss. Der Fuss steht unbeweglich, wie festgenagelt.

b) Verrenkung nach innen. Der Fuss ist nach innen gedreht, so dass der innere Rand aufwärts, der äussere Rand abwärts steht, die Fusssohle nach innen gegen den gesunden Fuss, der Fussrücken nach aussen gewendet ist.

Der äussere Knöchel steht nach unten hervor, und unter diesem das Sprungbein. Es ist keine Bewegung möglich.

c) Verrenkung nach vorn. Das Schienbein steht auf dem Fersenbeine, die Fussspitze aufwärts, die Ferse abwärts. Das Sprungbein bildet vor dem Schienbeine eine harte Geschwulst.

d) Verrenkung nach hinten. Das Schienbein steht auf dem Kahnbeine, die Fussspitze abwärts, die Ferse aufwärts. Die Achillessehne ist weiter vom Schienbeine entfernt, und zwischen beiden eine Vertiefung.

§. 866.

Die eingekeilte Lage des Sprungsbeins zwischen den beiden Knöcheln und die feste Verbindung der Knochen zeigt uns deutlich, dass eine vollkommene Verrenkung im Fussgelenke nur durch eine übermässige Gewalt, und nur mit Zerreissung der Bänder und Zerbrechung der Knochen, namentlich des einen oder des anderen Knöchels, und des Sprungbeins bewirkt werden kann; sie zeigt uns aber auch deutlich, wie sehr bedeutend, ja gefährlich eine solche Verrenkung ist, und welche schlimme Folgen sie haben kann. Die vollkommene Heilung zieht sich selbst im glücklichsten Falle sehr in die Länge, und in den meisten Fällen wird der Grund zu chronischen Gelenkleiden gelegt.

§. 867.

Der Kranke liegt bei der Einrichtung in seinem Bette auf dem Rücken und stemmt den gesunden Fuss gegen eine passende, feste Unterlage. Ein Gehülfe hält den leidenden Unterschenkel unter der Wade fest, ein anderer fasst mit der einen Hand die Ferse, mit der anderen den Rücken des abgewichenen Fusses, zieht ihn zuerst in der schiefen Richtung, in welcher er steht, und lenkt allmählig in die gerade Richtung ein; der Arzt hilft durch Drücken, Ziehen und Biegen nach, bis die Einrichtung vollkommen gelungen ist.

Das grösste Hinderniss stellt in den meisten Fällen das

Sprungbein der Einrichtung entgegen, besonders wenn es selbst verrenkt ist; da aber die Einrichtung des Fussgelenks nicht gelingen kann, wenn es nicht auch gelingt, das Sprungbein in seine natürliche Lage zu bringen, so dürfen wir, wenn es sich der Einrichtung hartnäckig entgegenstellt, nicht säumen, dasselbe mit dem Messer ganz zu entfernen, es mag die Haut durchbohrt haben oder nicht. Ist die Haut noch unverletzt, so schneiden wir dieselbe so ein, dass weder eine Sehne, noch eine bedeutende Schlagader unter das Messer kommt. Stehen andere Knochen der Einrichtung im Wege, so werden sie ebenfalls mit Messer oder Säge entfernt, damit man dem Fusse die zum Gehen nothwendige Stellung geben kann.

Nach vollzogener Einrichtung wird das Glied in ein Spreukissen gelegt und nach den für die Behandlung der Gelenkwunden §. 681 gegebenen Regeln behandelt. Ist die Entzündung zertheilt, dann legt man den Spreukissenverband fest an, und sorgt besonders dafür, dass der Fuss seine regelmässige Stellung erhält.

B. Verrenkung der Fusswurzelknochen.

§. 868.

Die Knochen der vorderen Reihe der Fusswurzel werden zu straffen Gelenken verbunden, das Sprungbein dagegen verbindet sich mit dem Kahnbeine und Fersenbeine und dieses mit dem Würfelbeine in freiere Gelenke, von welchen vorzüglich die Seitenbewegungen, nämlich die Beiziehung und Entfernung des Fusses abhängen. Auch nur diese Knochen der Fusswurzel sind es, von welchen man bis jetzt selbstständige Verrenkungen (d. h. ohne gleichzeitige Verrenkung des Fussgelenks u. s. w.) beobachtet hat. Man erkennt sie an der regelwidrigen Richtung des Vorderfusses oder des einzelnen Knochens, der Vertiefung oder Hervorragung, welche derselbe bildet, der gehinderten Bewegung, dem Schmerze und der Geschwulst, und aus der erlittenen Gewaltthätigkeit, bringt die abgewichenen Knochen durch zweckmässiges, kräftiges Biegen und Drücken wie-

der in ihre gehörige Lage, befestigt den Fuss auf ein Fussbret, oder legt ihn nach Umständen in ein Spreukissen, und bekämpft die Entzündung nebst den anderen Zufällen nach den bekannten Regeln.

C. Verrenkung der Mittelfussknochen und der Zehen.

§. 869.

Von der Verrenkung dieser Knochen gilt dasselbe, was §. 851—854 von der Verrenkung der Mittelhandknochen und der Finger gesagt worden ist.

Von den Eingeweidebrüchen.

Von den Brüchen im Allgemeinen.

Bestimmung und Eintheilung der Brüche.

§. 870.

Die meisten Eingeweide bleiben nicht immer an einem und demselben Orte unbeweglich liegen, sondern sie verändern ihre Lage theils freiwillig, theils gezwungen, sie bewegen sich mehr oder weniger hin und her. Diese immer wechselnde Ortsveränderung gehört mit zu ihrem eigenen Leben, und ist nothwendig zur Erfüllung ihrer Bestimmung; sie ist also auch nicht störend für die Gesundheit, jedoch nur so lange, als die Eingeweide sich nur momentan von dem ihnen angewiesenen Orte entfernen. Wird die Ortsveränderung bleibend, so wird damit zugleich die Funktion der entwichenen Eingeweide und öfters auch die derjenigen, welche mit ihnen in der nächsten Verbindung stehen, mehr oder weniger gestört; es entsteht Krankheit. Tritt das Eingeweide, indem es seinen angewiesenen Ort verlässt, zugleich durch eine regelmässige oder regelwidrige Oeffnung, ohne jedoch mit der äusseren Luft in Berührung zu kommen, so wird eine solche Ortsveränderung ein Bruch, und zum Unterschiede von dem Knochenbruche ein Eingeweidebruch *(Hernia)* genannt.

§. 871.

Das Eingeweide kann in demselben Augenblicke, wo es durch die Oeffnung hindurchtritt, oder später, nachdem es schon län-

gere Zeit hindurchgetreten ist, durch irgend eine besondere Veranlassung in der Oeffnung eingeklemmt werden, wodurch die heftigsten Zufälle entstehen und das Leben des Kranken in die grösste Gefahr kommt.

Wir finden demnach an einem Eingeweidebruche zwei unterscheidende Merkmale, nämlich 1) das Hindurchgetretenseyn durch eine Oeffnung, ohne mit der äusseren Luft in Berührung zu kommen, und 2) die Gefahr, in dieser Oeffnung eingeklemmt zu werden.

§. 872.

In den meisten Fällen drängt sich zugleich mit dem Eingeweide ein Theil der die innere Fläche der Körperhöhle auskleidenden Membran durch die Bruchöffnung. Dieser mit durchgedrängte Theil der Höhlenmembran umschliesst dann das Eingeweide ringsum, und wird Bruchsack genannt.

An dem Bruchsacke unterscheidet man drei Theile, nämlich den Hals, den Körper und den Grund.

Der Hals des Bruchsacks liegt in der Oeffnung, durch welche das Eingeweide hindurchgetreten ist (in der Bruchpforte) verborgen, ist in der Regel der engste Theil des Sacks und von unbestimmter Länge.

Der Körper ist der grösste, weiteste Theil des Bruchsacks, welcher sich bei den äusseren Brüchen über die Aussenfläche der Körperhöhle bald mehr bald weniger erhebt.

Der Grund ist das dem Halse entgegengesetzte Ende des Sacks, welches z. B. beim vollkommenen Hodensackbruche auf der eigentlichen Scheidenhaut des Hoden ruht.

§. 873.

In Hinsicht ihrer Entstehung unterscheiden sich die Brüche in angeborene und erworbene. Der angeborne Bruch ist begründet in mangelhafter Bildung der Wandung einer Körperhöhle, in deren Folge irgendwo eine Lücke geblieben ist, durch welche ein Eingeweide hindurchtreten kann, oder in mangelhafter Rückbildung eines Theils, z. B. des Scheidenfortsatzes vom Bauchfelle.

§. 874.

Eine andere wichtige Unterscheidung der Brüche ist begründet durch ihr Verhältniss zu der Körperhöhle, und wir unterscheiden sie in dieser Hinsicht in äussere und innere.

Den äusseren Bruch können wir durch Gesicht und Gefühl erkennen, indem er auf der Aussenfläche der Körperhöhle eine grössere oder kleinere Geschwulst bildet; der innere dagegen bleibt uns verborgen, bis wir durch die krankhaften Zufälle einen Wink über sein Daseyn erhalten.

§. 875.

In Bezug auf die Entwickelung und Ausbildung sind die Brüche vollkommen und unvollkommen. Tritt das Eingeweide durch die Oeffnung ganz hindurch, und breitet es sich jenseits derselben aus, so nennen wir den Bruch vollkommen *(Hernia perfecta)*; überschreitet es aber die Oeffnung nicht, sondern bleibt in derselben liegen, so ist der Bruch unvollkommen *(Hernia imperfecta)*.

Zu den unvollkommenen Brüchen gehört auch der seitliche oder Littre'sche Bruch, wo nur eine Wandung des Darms in den Bruch getreten ist.

§. 876.

Man will auch die Brüche nach den dislocirten Eingeweiden unterscheiden in Darmbrüche, Netzbrüche, Blasenbrüche u. s. w.; allein der Inhalt eines Bruchsacks, die Beschaffenheit des vorliegenden Eingeweides lässt sich nur dann erst mit vollkommener Gewissheit erkennen, wenn man dasselbe vor Augen liegen hat, und es ist daher besser, jeden Bruch nach seinem Sitze zu benennen. Kann man ohne gewaltsame Bloslegung der Theile das dislocirte Eingeweide erkennen und will den Bruch danach benennen, so thut man wohl, ihm das bezeichnende Beiwort nach seinem Sitze zu geben, z. B. Leisten-Netzbruch *(Epiplocele inguinalis)*, Schenkel-Darmbruch *(Enterocele cruralis)* u. s. w.

§. 877.

Höchst wichtig ist die Unterscheidung der Brüche nach dem Verhältnisse, in welchem die dislocirten Ein-

geweide zu der Bruchpforte und dem Bruchsacke stehen. Wir finden in dieser Beziehung die Brüche frei oder beweglich, und fest oder unbeweglich.

Der Bruch ist frei, wenn die dislocirten Eingeweide durch Druck an ihren rechtmässigen Ort wieder zurückgebracht werden können, oder bei einer zweckmässigen Lagerung des Körpers von selbst zurücktreten, aber bei Veränderung dieser Lage oder durch Drängen auch ebenso leicht wieder durch die Bruchpforte hervorkommen.

Der Bruch ist unbeweglich,

1) wenn die dislocirten Eingeweide unter sich oder mit den sie umgebenden Theilen ganz oder theilweise verwachsen sind, und wir nennen einen solchen schlechthin einen verwachsenen Bruch;
2) wenn die Bruchpforte für den Umfang der dislocirten Theile zu klein ist, wodurch diese in den Rändern jener fest eingeschnürt liegen, und wir nennen einen aus dieser Ursache unbeweglichen Bruch einen eingeklemmten.

§. 878.

Da der menschliche Körper drei grosse Höhlen zur Aufnahme von Eingeweiden hat, so gibt es auch drei Gattungen von Brüchen, nämlich Kopf-, Brust- und Unterleibsbrüche.

Die Unterleibsbrüche zerfallen, je nach ihrem Ursprunge, wieder in mehrere Arten. Diese sind folgende:

I. Nabelbruch. Nur derjenige Bruch darf so genannt werden, welcher durch den Nabelring entspringt.

II. Bruch in der weissen Linie — ober- oder unterhalb des Nabelrings, in der weissen Linie selbst.

III. Bauchbrüche — ausser dem Nabelringe und der weissen Linie.

1) Vorderer Bauchbruch — an der vorderen Bauchwand — auch Bauchbruch schlechthin genannt.
2) Hinterer Bauchbruch — an der hinteren Bauchwand — gewöhnlich Rücken- oder Lendenbruch genannt.

IV. Leistenbrüche. Sie entstehen in der Leistengegend, und treten durch einen oder beide Leistenringe hervor.

1) Aeusserer Leistenbruch — liegt von der Mittellinie des Körpers entfernter und entspringt durch den hinteren Leistenring —

a) mit langem Halse,

b) mit kurzem Halse.

2) Innerer Leistenbruch — liegt der Mittellinie des Körpers näher, durchbohrt die vordere Bauchwand und tritt gerade in den vorderen Leistenring, ohne den hinteren zu berühren —

a) mit kleiner Bauchmündung,

b) mit grosser Bauchmündung.

V. Schenkelbrüche. Sie treten unter dem vorderen Leistenbande vor und werden besonders darum Schenkelbrüche genannt, weil sie sich mehr am Schenkel, als an der vorderen Bauchwand entwickeln.

1) Innerer Schenkelbruch — liegt der Mittellinie des Körpers näher, und entspringt durch den hinteren Schenkelring.

2) Aeusserer Schenkelbruch — liegt weiter von der Mittellinie des Körpers entfernt, und kommt unter der halbmondförmigen Brücke der hinteren Binde des Darmbeinmuskels hervor.

VI. Vorderer Hüftbeinlochbruch, auch Bruch des eiförmigen Loches genannt.

VII. Hinterer Hüftbeinlochbruch, Hüftbeinbruch, auch Bruch durch den Sitzbeinausschnitt.

VIII. Mittelfleischbruch.

IX. Mutterscheidenbruch.

X. Mastdarmbruch.

XI. Zwerchfellbruch.

XII. Brüche in der Bauchhöhle.

§. 879.

Die Eintheilung der Brüche in wahre und falsche ist nicht mehr gebräuchlich, obschon sie weder ganz ohne Grund, noch

ganz ohne Zweck ist. Es gibt nämlich einige Krankheiten der männlichen Genitalien, welche auf den ersten Blick ihrer Form nach Aehnlichkeit mit Leistenbrüchen haben, obgleich sie ihrem Wesen nach durchaus von diesen verschieden sind, z. B. die varicose Anschwellung der Venen des Samenstrangs, des Hoden und Nebenhoden, die Blutgeschwulst des Hodensacks, die Wassersucht des ganzen Scheidenfortsatzes oder einzelner Theile desselben; das Sarkom des Hoden und seiner Umgebungen; die durch Ansammlung von Luft gebildete Geschwulst des Hodensacks. Diesen Geschwülsten gab man den Beinamen Bruch, und nannte sie Krampfaderbruch *(Cirsocele)*, Blutbruch *(Haematocele)*, Wasserbruch *(Hydrocele)*, Fleischbruch *(Sarcocele)* und Windbruch *(Pneumatocele)*. Obgleich der diesen verschiedenen Krankheitsformen gegebene Vorname ihr Wesen deutlich bezeichnet, und der Beiname Bruch nur auf ihre täuschende Aehnlichkeit mit dem Leistenbruche aufmerksam macht und vor Täuschung bewahren soll, so gibt er doch auch leicht Veranlassung zu Verwechslungen, und es wäre besser, wenn man den Beinamen Bruch ganz wegliesse und jede einzelne Krankheitsform nach ihrem Wesen benennte.

Ursachen der Brüche.

§. 880.

Die vorbereitenden Ursachen der Brüche sind:

1) Unvollkommene Ausbildung der Höhlenwände. Hieher gehört: unvollkommene Entwickelung der Hirnschalenknochen, des Brustbeins, der Rippen, mangelhafte Rückbildung des *Processus vaginalis peritonaei*, Offenbleiben des Nabelrings u. s. w.

2) Durchlöcherung der Höhlenwandung. Durchdringende Bauchwunden schliessen sich nicht selten unvollkommen, indem sich nur die Hautwunde benarbt, während die Muskeln und das Bauchfell getrennt bleiben. Eine solche Stelle kann den andringenden Eingeweiden den nöthigen Widerstand nicht mehr entgegensetzen, wesswegen sie bei

jeder Anfüllung der Gedärme mit Luft oder Speisen bedeutend aufgetrieben erscheint, und die Gedärme auch leicht durch die Muskellücke hervorgetrieben werden, wenn eine kräftige Gelegenheitsursache einwirkt.

3) Gewaltsame Hinwegnahme eines Stücks der Höhlenwandung, z. B. durch Trepanation, Schusswunden u. s. w.

4) Schlaffheit des ganzen Körpers. Ist diese Schlaffheit angeboren, so ist sie der eigentliche Grund der angenommenen Erblichkeit der Brüche, welche sich nicht anders annehmen und erklären lässt.

5) Schlaffheit der Bauchwände. Die an sich schon schwachen Stellen der Bauchwände können, wenn die Bauchmuskeln noch obendrein erschlafft sind, dem Andrange der Eingeweide nicht kräftig genug widerstehen, sondern werden leicht überwältigt; die Ränder der normalen Oeffnungen in den Bauchwänden sind nicht straff genug, sie werden, wenn eine Gelegenheitsursache einwirkt, leichter von den andringenden Eingeweiden ausgedehnt, und so die Entstehung der Brüche begünstigt.

Sind nicht nur die Bauchmuskeln erschlafft, sondern auch das Bauchfell, so ist die Entstehung eines Unterleibsbruchs noch leichter möglich, weil dann die erschlafften Bauchmuskeln durch die bekannte Schnellkraft des Bauchfells nicht mehr unterstützt, also noch leichter überwältigt werden.

6) Zusammenschnürung oder Pressung der oberen Hälfte des Unterleibs, z. B. durch Nabelbinden, Schnürleibchen, hohe Beinkleider mit engen Gurten, besonders wenn sie nicht durch Hosenträger, sondern blos durch das Festschnallen der Gurte hinaufgehalten werden. Diese Kleidungs- oder Verbandstücke wirken ebenso, wie die Bauchmuskeln, wenn sie sich zusammenziehen, und durch das anhaltende Hinpressen der Baucheingeweide gegen das Becken werden die normalen Oeffnungen der Bauchwände allmählig erweitert und endlich bei der Einwirkung einer Gelegenheitsursache überwältigt.

7) Beschäftigungen, durch welche die Baucheingeweide andauernd gegen die Bauchwände gepresst werden.

8) Vorgerücktes Alter, indem hier überhaupt die Faser schlaffer und das in das Zellgewebe eingemengte Fett immer mehr aufgezehrt wird.

9) Uebermässige Weite des Beckens. Sind die Durchmesser des Beckens übermässig gross, so sind es auch die verschiedenen zum Durchgange für Nerven und Gefässe bestimmten Oeffnungen derjenigen Theile, welche mit dem Becken zunächst verbunden oder an dasselbe befestigt sind, z. B. die Schenkelringe, die vorderen Hüftbeinlöcher u. s. w. Je weiter der Beckenausgang, eine desto grössere Fläche bietet das Mittelfleisch den andringenden Eingeweiden dar, desto leichter wird es also auch von ihnen überwältigt und ein Mittelfleischbruch ausgebildet.

10) Zu starke oder zu geringe Neigung des Beckens. Wenn die vordere Beckenöffnung zu stark nach vorn geneigt ist, so müssen die Baucheingeweide, welche bei den Zusammenziehungen der Bauchmuskeln in die Beckenhöhle entweichen, nothwendig gegen den rundlichen Winkel, in welchem die vordere Bauchwand mit den Seitenwänden längs der Vereinigung der Leistenbänder zusammenstösst, mit übermässiger Gewalt andringen, und um so leichter eine oder die andere der dort befindlichen Oeffnungen oder schwachen Stellen überwältigen. Neigt sich aber das Becken mit seiner oberen Oeffnung zu wenig nach vorn, so fällt der Druck der Eingeweide nothwendig mehr in senkrechter Linie durch die Beckenhöhle auf das Mittelfleisch, und es entsteht um so leichter ein Mittelfleischbruch.

§. 881.

Zu den Gelegenheitsursachen der Brüche gehören alle Bewegungen, durch welche die in den Körperhöhlen enthaltenen Eingeweide gegen die Höhlenwände gepresst oder gestossen werden.

Den freiesten Spielraum haben diese Ursachen am Unterleibe, weil hier innerhalb sehr beweglicher Wände sehr bewegliche Eingeweide liegen. Die Bauchmuskeln und das Zwerchfell ziehen sich, abwechselnd beim Aus- und Einathmen, bei heftigen Anstrengungen des ganzen Körpers, um irgend eine Last fortzubewegen, oder irgend eine fremde Kraft zu überwältigen, zusammen, und pressen und treiben die Baucheingeweide hin und her. Die schlauchähnlichen von diesen — der ganze Darmkanal — bewegen sich während der Verdauung aus eigener Kraft, und sind noch überdies mit mehr oder weniger Luft gefüllt, welche durch Zusammenpressung des Darms nicht so schnell entweichen kann, wie bei Verengerung der Brusthöhle die Luft aus den Lungen. Die mit Luft gefüllten Därme widerstreben also dem Drucke der Bauchwände nicht nur, sondern entweichen ihm auch, und suchen sich anderwärts Platz, wo die beweglichen Bauchwände nicht mehr so kräftig auf sie wirken können, also in der Beckenhöhle; oder sie entschlüpfen durch eine der natürlichen Oeffnungen der Bauchwände nach aussen, oder sie durchbohren, indem sie mit aller Kraft gegen eine Bauchwand andringen, irgend eine schwache Stelle. In allen diesen Fällen entstehen Brüche.

Aber nicht blos durch die in der Funktion der Theile begründeten Bewegungen, sondern auch durch heftige Erschütterung des Körpers, z. B. starkes Reiten, besonders auf einem Harttraber, durch heftiges Springen, Fallen von einer Höhe u. s. w., entstehen Brüche, und zwar wieder leichter bei vollem Magen und Därmen, und weit schneller, als durch die Zusammenziehungen der Muskeln allein.

Durch die Gelegenheitsursachen werden die beweglichen Baucheingeweide, namentlich die Därme, nach unten gegen die Beckenhöhle getrieben, weil sie nur in dieser Raum und Schutz gegen den heftigen Andrang der Bauchwände finden können, und nehmen ihren Weg dahin vorzüglich längs der rundlichen Winkel, in welchen die Seitenwände mit der vorderen Wand der Bauchhöhle längs der Vereinigung der Leistenbänder zusammenstossen. Gerade in dieser Gegend befinden sich die grössten von

den zum Durchgange für Nerven und Gefässe bestimmten Oeffnungen und die schwächeren Stellen der Bauchwandung, und darin liegt der Grund, warum gerade hier die meisten Brüche vorkommen, besonders aber, warum die äusseren Leisten- und inneren Schenkelbrüche die Mehrzahl ausmachen.

Kennzeichen und Behandlung der freien Brüche.

§. 882.

Um Verwirrung der Begriffe und öftere Wiederholung zu vermeiden, soll hier nur von den Kennzeichen und der Behandlung der äusseren Unterleibsbrüche die Rede seyn, weil diese die charakteristischen Zeichen der Eingeweidebrüche am deutlichsten an sich tragen, die bei Weitem überwiegende Mehrzahl bilden, und weil diese vorzüglich gemeint sind, wenn von Eingeweidebrüchen im Allgemeinen gesprochen wird; von den Kennzeichen und der Behandlung der übrigen Brüche wird am gehörigen Orte gesprochen werden.

Jede Geschwulst, welche an einer von den Stellen des Unterleibs erscheint, die das Hervortreten der Eingeweide durch ihren Bau begünstigen, erregt den Verdacht eines Eingeweidebruchs, und dieser Verdacht wird zur Gewissheit erhoben, wenn wir folgende Merkmale an ihr finden:

1) Die Geschwulst ist unter Umständen entstanden, welche gewöhnlich Brüche hervorbringen. Aber man muss sich sehr hüten, in Bezug auf Ursache und Entstehungsweise des fraglichen Uebels von dem Kranken mit oder ohne Absicht getäuscht zu werden.
2) Die Farbe der die Geschwulst bedeckenden Haut ist unverändert.
3) Die Geschwulst ist nicht hart, sondern weich, zusammendrückbar, elastisch oder teigig.
4) Sie verändert ihre Grösse nach der Stellung des Körpers. Sie ist kleiner, wenn der Kranke längere Zeit in horizontaler Lage ausgeruht hat, und wird grösser, wenn er sich wieder aufrichtet und geht.
5) Sie wird grösser, wenn der Kranke hustet,

räuspert, viele Speisen zu sich nimmt, von Blähungen geplagt ist.

6) Sie wird durch allseitigen Druck verkleinert oder ganz verdrängt, wobei zugleich häufig ein kollerndes Geräusch wahrgenommen wird.

7) Sie kömmt wieder zum Vorschein, sobald der Druck aufgehoben wird.

Die Kennzeichen Nr. 3, 4, 5, 6, 7 können täuschen, indem wir sie auch an einer Geschwulst wahrnehmen können, die nichts weniger als ein Bruch ist. Beispiele liefern die Erweiterung der *Vena saphena magna*, die Samenaderknoten, die Erweiterung der Venen am runden Mutterbande, und die angeborne Wassersucht des Scheidenfortsatzes.

8) Der Kranke hat seit dem Erscheinen der Geschwulst mancherlei Beschwerden, als Folgen der gestörten Verrichtung der Baucheingeweide. Er wird öfters von Uebelkeiten geplagt, erleidet Kolik, Erbrechen, besonders nach dem Genusse blähender Speisen, wobei man zugleich in der Geschwulst selbst wurmförmige Bewegung fühlt.

§. 883.

Die Symptome sind verschieden nach der Verschiedenheit der vorliegenden Theile. Ist die Geschwulst gleichförmig, elastisch, vergrössert sie sich besonders, wenn der Kranke von Blähungen gequält wird, spürt man Bewegung in derselben, wenn der Kranke Kolikschmerzen hat, und tritt sie mit Kollern zurück, so enthält der Bruch wahrscheinlich Gedärme, und wird Darmbruch *(Enterocele s. Hernia intestinalis)* genannt.

§. 884.

Ist die Geschwulst teigig, ungleich, vergrössert sie sich nicht leicht durch Drängen, Blähungen u. s. w., erfolgt öfters Erbrechen, weicht sie dem Drucke nur langsam und ohne Geräusch, so liegt wahrscheinlich das Netz vor und man nennt die Geschwulst Netzbruch *(Epiplocele s. Hernia omentalis)*.

§. 885.

Liegt Darm und Netz zugleich vor (Netzdarmbruch, *Entero-Epiplocele)*, so sind die Symptome zwar gemischt, aber doch herrschen die des Netzbruchs vor. Bei der Reposition bemerkt man, dass einer von den vorliegenden Theilen (der Darm) mit Geräusch plötzlich zurücktritt, und noch ein anderer (das Netz) im Bruchsacke liegen bleibt, den man Stück vor Stück zurückschieben muss.

§. 886.

Auch die Harnblase findet man zuweilen allein oder in Verbindung mit Därmen (was häufiger der Fall ist) einen Leisten-, inneren Schenkel- oder Scheidenbruch u. s. w. bilden, und nennt einen solchen Bruch einen Harnblasenbruch *(Cystocele s. Hernia vesicalis)*, und je nach dem Orte, wo er vorkommt, *Cystocele inguinalis, cruralis, vaginalis* u. s. w. und je nach den Eingeweiden, welche zugleich mit vorgedrungen sind, *Enterocystocele, Epiplocystocele, Entero-Epiplocystocele* u. s. w. Die Beschwerden des Kranken sind grösser oder kleiner, je nachdem ein grösserer oder kleinerer Theil der Harnblase durch die Bruchpforte getreten ist. Er hat ein Gefühl von Druck, auch Schmerzen in der Blasengegend und öfteren Drang zum Harnlassen, was nur bei aufrechter Stellung des Körpers, mit Anstrengung, und doch nur langsam und in Absätzen geschehen kann. Liegt ein bedeutender Theil der Blase vor, so kann der Kranke dieselbe nur dann vollkommen entleeren, wenn er den Bruch comprimirt; versäumt er dies, so bleibt der in dem vorliegenden Theile der Blase angesammelte Harn zurück, und er fühlt schon wieder Drang zum Harnlassen, wenn er so eben erst urinirt hat. Hält der Kranke den Harn zurück, so wird die Geschwulst grösser und fluctuirt deutlich; lässt er den Harn vollkommen ab, so wird sie kleiner und verschwindet ganz, kommt aber bald wieder und wird immer grösser, bis der Kranke wieder urinirt, wozu er alle 2—3 Stunden genöthigt wird. Drückt man auf die Geschwulst, so fühlt er sogleich Drang zum Harnlassen.

Wenn man die Geschwulst vorzüglich nach ihrer Fluctuation

beurtheilen wollte, so könnte man den Harnblasenbruch mit einer Balggeschwulst oder der Wassersucht des Scheidenfortsatzes verwechseln; allein die oben genannten Harnbeschwerden werden uns jederzeit auf den rechten Weg führen; bleiben wir dennoch in Zweifel, so spritzen wir eine milde Flüssigkeit in die Blase, während wir die Geschwulst genau beobachten; wird sie durch die Einspritzung grösser, die Fluctuation in derselben stärker, so wissen mir gewiss, dass wir einen Harnblasenbruch vor uns haben. Auch kann uns die Ursache des Bruchs Aufschluss über seine Natur geben, indem der Harnblasenbruch, ausser den genannten Ursachen der Unterleibsbrüche, besonders durch anhaltende Ueberfüllung und Ausdehnung der Blase in Folge von Verengerung der Harnröhre oder Anschwellung und Verhärtung der Vorsteherdrüse und beständiges Drängen zum Harnlassen erzeugt wird. Vielleicht kann zur Diagnose dieses Bruchs auch der Umstand benutzt werden, dass er selten Kinder, sondern meistens alte Männer befällt, und besonders auf der Seite vorkommen soll, auf welcher der Kranke zu schlafen pflegt.

§. 887.

Bei dem selten vorkommenden Gebärmutterbruche (*Metrocele s. Hysterocele)* sind die Symptome verschieden, je nachdem die Gebärmutter im schwangeren oder nicht schwangeren Zustande sich befindet. Liegt die nicht schwangere Gebärmutter vor, so ist der Bruch anfangs sehr schmerzhaft, wird nach und nach schmerzlos, sogar unempfindlich, und verursacht, neben den den Brüchen überhaupt eigenen, keine besonderen Beschwerden mehr. Den wichtigsten und sichersten Aufschluss über die Natur des Bruchs erhalten wir durch die Manualuntersuchung der Geschwulst und der Geschlechtstheile. In der Geschwulst fühlt man einen harten, festen Körper, den man, wenn der Bruch schon längere Zeit besteht, nur sehr schwer oder gar nicht zurückschieben kann; bei diesen Repositionsversuchen fühlt die Kranke schmerzhaftes Ziehen nach der Richtung der breiten Mutterbänder. Die Scheide ist gespannt und aus ihrer normalen Richtung gezogen, die Scheidenportion

des Fruchthälters steht hoch und in der der Bruchgeschwulst entgegengesetzten Seite. Drückt man abwechselnd auf die Geschwulst und auf die Vaginalportion, so wird man deutlich fühlen, dass der im Bruchsacke liegende harte Körper nichts Anderes ist, als die Gebärmutter.

Wenn die schwangere Gebärmutter vorliegt, so müssen wir zu den Zeichen des Gebärmutterbruchs auch die der Schwangerschaft und der durch diese bedingten Veränderungen des *uterus* zu Hülfe nehmen, um in der Diagnose nicht zu irren. Die harte, feste Bruchgeschwulst wird immer grösser, ohne darum weicher zu werden, und in gleichem Maasse verstreicht die Vaginalportion. Endlich fühlt man deutlich die Bewegungen der Frucht in der Bruchgeschwulst, und vernimmt mittelst des Stethoscops auch den Herzschlag des Kindes.

§. 888.

Der Eierstockbruch *(Hernia ovarialis s. ovarii)* bildet, wenn nicht zugleich Därme im Bruchsacke liegen, eine kleine rundliche Geschwulst, welche der Grösse des Eierstocks entspricht. Drückt man darauf, so fühlt man einen harten Körper, und die Kranke empfindet Schmerzen längs dem breiten Mutterbande, bis in die Gebärmutter. Legt sich die Kranke auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite, so neigt sich auch der Körper der Gebärmutter dahin, zieht an dem breiten Mutterbande, welches aber nicht folgen kann, weil es in dem Bruche festgehalten wird, und verursacht noch heftigere Schmerzen, als der Druck auf die Bruchgeschwulst selbst. Bei der inneren Untersuchung findet man die Vaginalportion bald mehr bald weniger schief stehen, je nachdem der Gebärmuttergrund durch das breite Mutterband mehr oder weniger zu dem Bruche hingezogen wird.

Der Eierstockbruch kann leicht verwechselt werden mit einem Netzbruche, einer Balg- oder Fettgeschwulst, besonders wenn der Eierstock krankhaft, namentlich entzündet, angeschwollen, verhärtet oder wassersüchtig ist. Um Gewissheit zu erhalten, müssen wir uns möglichst genaue Auskunft verschaffen über die Entstehung und Ausbildung der vorliegenden Geschwulst, und

die Zufälle, welche den genannten Krankheitsformen eigen sind, sorgfältig mit denen des Eierstockbruchs vergleichen; ganz besonders aber müssen wir die zwischen der Gebärmutter und den Eierstöcken bestehende Verbindung vor Augen haben und zur Diagnose benutzen.

§. 889.

In der Regel schieben die Eingeweide, indem sie aus der Bauchhöhle hervorgedrängt werden, den Theil des Bauchfells, der den Durchgangsort bedeckt und um ihn herumliegt, vor sich her, und werden dann von demselben, wie von einem Sacke (dem Bauchsacke) umhüllt. Aber nicht alle Eingeweide, welche sich durch gewisse Spalten aus der Bauchhöhle hervordrängen, liegen in einem Bruchsacke, sondern manche nur in denselben etwas hineingedrückt, manche kaum von demselben berührt, ja manche Brüche haben gar keinen Bruchsack.

Der dünne Darm ist durch eine lange Duplikatur des Bauchfells an die hintere Wand der Bauchhöhle geheftet, aber eben vermöge seines langen Gekröses einer freieren Bewegung fähig, als die anderen Baucheingeweide, und darum auch vorzüglich geeignet, an einer oder der anderen Stelle aus der Bauchhöhle hervorzudringen. Wo er herausdringen will, da findet er das Bauchfell in seinem Wege und muss es aus der Bauchhöhle herausschieben, indem er selbst diese Höhle verlässt: er nimmt sich also seinen Bruchsack mit heraus, und liegt vollkommen in demselben eingeschlossen, jedoch so, dass er nach allen Seiten hin, auf allen Punkten seiner Oberfläche (die Anheftungslinie seines Gekröses ausgenommen) mit seinem Peritonealüberzuge an der inneren Fläche des Bruchsacks frei hin und her gleitet, ebenso, wie er es früher in der Bauchhöhle that. Eine ähnliche Bewandniss hat es mit dem grossen Netze, dem Quergrimmdarme, der *Flexura sigmoidea coli* und dem Magen.

Anders verhält es sich mit dem *Coecum* und dem wurmförmigen Anhange desselben. Da der Blinddarm ein sehr kurzes Gekröse hat, so kann er nicht anders aus der Bauchhöhle hervortreten, als wenn nicht nur sein Gekröse, sondern auch das benachbarte Bauchfell, von welchem sein Gekröse herkommt,

oder in welches dasselbe übergeht, mit hervorgedrängt wird. Oeffnet man einen solchen Bruchsack, so scheint das *Coecum* ebenso kurz an die hintere Wand desselben geheftet, als wir es in der Bauchhöhle auf dem Darmbeinmuskel sehen, und es ist auch wirklich so; der Blinddarm hat nur seinen Ort verändert und ist einige Zoll tiefer aus der Bauchhöhle in den Hodensack heruntergestiegen. Was hier den Darm an die hintere Wand des Bruchsacks heftet, das ist das nämliche Gekröse, durch welches er früher auf den Darmbeinmuskel geheftet war, oder mit anderen Worten, sein Gekröse ist jetzt selbst Bruchsack mit geworden, so dass das *Coecum* ebenso wenig in der Höhle des Bruchsacks liegt, als der Hode in der Höhle des *Processus vaginalis peritonaei.*

Wie mit dem Blinddarm, ebenso verhält es sich mit dessen wurmförmigem Anhange, nur dass hier die Anheftung nicht so kurz ist, weil das Gekröse dieses Fortsatzes etwas länger ist, als das des Blinddarms.

Obschon das Gekröse des Blinddarms und seines Anhangs mit zum Bruchsacke verwendet wird, so kann man den Bruch doch leicht reponiren, wenn er noch neu ist; sowie er aber einige Zeit besteht, verwächst die Aussenfläche des Bruchsacks fest mit dessen Umgebungen und der Bruch ist nicht mehr zurückzubringen, sondern muss den unbeweglichen nicht eingeklemmten Brüchen zugezählt werden.

Tritt der Eierstock allein durch eine Bruchpforte hervor, und bleibt sogleich vor derselben liegen, so finden wir ihn im Bruchsacke ringsum frei und nirgends mit demselben zusammenhängen; tritt er aber weiter heraus, so kann das nur geschehen, indem er die Muttertrompete und das breite Mutterband nach sich zieht. Jetzt wird diese Duplikatur des Bauchfells mit zum Bruchsacke verwendet, und es tritt dasselbe Verhältniss ein, wie beim Blinddarmbruche. Der Gebärmutterbruch kann zwar, obschon hier der grösste Theil des breiten Mutterbands zum Bruchsacke verwendet wird, wenn er als Leisten- oder Schenkelbruch auftritt, im Anfang auch reponirt werden, aber nicht so leicht, wie der Eierstockbruch, und gesellt sich früher zu

den unbeweglichen Brüchen. Bildet aber die Gebärmutter einen vorderen Bauchbruch, so liegt sie ganz frei im Bruchsacke, hängt an keinem Punkte mit demselben zusammen, kann also auch zu jeder Zeit reponirt werden.

Die Harnblase erhält nur auf ihrer hinteren Fläche (vom *Urachus* bis zu den Samenbläschen) einen Ueberzug vom Bauchfelle; wenn daher nur eine Portion vom vorderen Theile derselben durch die Bauchwand hervorgedrängt wird, so kann sie auch nicht das kleinste Stückchen vom Bauchfelle mit sich ziehen, sondern sie drängt sich hinter der äusseren Fläche des Bauchfells hervor, und liegt dann (ausserhalb der Bauchhöhle) beim weiblichen Geschlechte unmittelbar unter der Haut und beim männlichen zunächst in der *Tunica vaginalis communis funiculi spermatici et testis*, wenn sie durch den vorderen Leistenring hervorkommt. Dringt sie an einer anderen Stelle, z. B. durch die Schenkelringe, die vordere Bauchwand u s. w., hervor, so liegt sie unmittelbar unter der Haut. Es besteht also in diesem Falle ein Bruch ohne Bruchsack.

Dringt der vom Bauchfelle überzogene Theil der Blase hervor, so muss er nothwendig das Bauchfell mitnehmen, und wir finden einen Bruchsack, aber in der Höhle desselben keine Spur von der Harnblase, indem diese hinter dem Bruchsacke liegt und zwar von der hinteren Wand desselben bedeckt. In einen solchen Bruchsack können Netz und Därme eindringen und einen Darmblasenbruch bilden, oder es kann auch der umgekehrte Fall Statt finden, nämlich der, dass der Darmbruch der primitive ist und erst später die Harnblase hervordringt.

§. 890.

Bei eindringenden Bauchwunden vereinigen sich bekanntlich die Wundränder des Bauchfells nicht gern wieder, sondern ziehen sich stark zurück und verwachsen mit den Bauchmuskeln, weswegen solche Stellen dem Andrange der Eingeweide nicht mehr so kräftig widerstehen können, wie früher. Entsteht nun hier ein Bruch, so finden wir keinen Bruchsack, weil das Bauchfell den vordringenden Eingeweiden nicht im Wege war, also

auch nicht von ihnen mitgenommen werden konnte; die Eingeweide dringen durch die von der Bauchwunde hinterlassene Spalte des Bauchfells und werden ausserhalb der Bauchhöhle nur von der Haut bedeckt.

Wir finden ferner keinen Bruchsack, wenn die den Bruch erzeugende Ursache mit solcher Gewalt wirkt, dass das Bauchfell in dem Augenblicke, wo die Eingeweide hervordringen, zerrissen wird.

§. 891.

Das Bauchfell behält seine Eigenschaften auch ausserhalb der Bauchhöhle als Bruchsack. Es erscheint als solcher von weissgrauer Farbe und halbdurchsichtig, so dass die vorliegenden Theile durchschimmern und deutlich erkannt werden können, wenn keine Verwachsung oder krankhafte Verdickung desselben Statt findet.

In dem Bruchsacke tritt, wenn er lange Zeit sich selbst überlassen bleibt, öfters chronische Entzündung ein, die der Patient nicht besonders beachtet, wenigstens nichts dagegen thut, und nicht selten später sehr schwer für diese Sorglosigkeit büssen muss, indem dadurch nicht nur Verwachsungen des Bruchsacks mit den in ihm liegenden Theilen verursacht, sondern auch nicht selten von einer Bruchsackwand zu der anderen quer herüber Bänder oder Stränge gebildet werden, welche nicht nur die Eingeweide beständig drücken, den Umlauf der Säfte in denselben erschweren und dadurch Veranlassung geben zu gefährlicher Entartung derselben, sondern auch schwer zu erkennende und darum höchst gefährliche Einklemmung der Eingeweide im Bruchsacke selbst verursachen.

Durch den anhaltenden Druck eines passenden Bruchbands auf den Hals des Bruchsacks wird dieser vermöge seiner eigenthümlichen Contractilität allmählig verengert, und sein Gewebe dichter und fester, besonders wenn die Wirkung des Bruchbands durch zusammenziehende Mittel unterstützt wird. Daraus geht die wichtige Regel hervor, dass das Bruchband Tag und Nacht getragen werden soll, und der Kranke, wenn er dasselbe auf kurze Zeit abnehmen muss, weil es vom Schweisse durch-

nässt ist und nun wieder trocken werden soll, das nasse Bruchband mit einem trockenen vertausche. Versäumt er diese Vorsicht, so stürzt er sich in die grösste Gefahr, weil in der Zeit, wo der Druck auf den Bruchsackhals entfernt ist, schon durch die vom Leben unzertrennlichen Zusammenziehungen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln Eingeweide in den Bruchsack hineingedrängt und um so gefährlicher im Bruchsackhalse eingeklemmt werden können, weil dieser enger und unnachgiebiger geworden ist.

Durch den anhaltenden Druck eines guten Bruchbands, besonders unter der kräftigen Beihülfe von Adstringentien, verwächst endlich der Bruchsackhals, und der Kranke wird dergestalt von seinem Uebel befreit, dass er später das Bruchband ganz ablegen kann. Der Bruchsackkörper bleibt als eine in sich geschlossene leere oder mit wässeriger Feuchtigkeit angefüllte Höhle zurück. Bildet sich in späterer Zeit auf demselben Wege wieder ein Bruch, so verhält sich der restirende Körper des alten Bruchsacks ungefähr so, wie die Wassersucht des Samenstrangs zu einem Leistenbruchsacke.

§. 892.

Je freier sich ein Eingeweide in der Bauchhöhle bewegen kann, desto leichter kann es auch einen Bruch bilden; dies ist die Ursache, warum wir in den meisten Bruchsäcken Dünndarm oder Netz, oder Beides zugleich finden. Es gibt jedoch gar kein Baucheingeweide, den Zwölffingerdarm und die Bauchspeicheldrüse ausgenommen, welches noch nicht in einem Bruchsacke gefunden worden wäre. In Hinsicht auf die Häufigkeit des Vorliegens in einem Bruchsacke folgt auf den Dünndarm und das Netz der Quergrimmdarm, die *Flexura sigmoidea coli*, das *Coecum* mit *Appendix vermiformis*, der Magen, die Harnblase, die inneren Geschlechtstheile des Weibes, die Leber, die Milz und endlich die Nieren.

§. 893.

Gewöhnlich tritt das Darmstück in seinem ganzen Umfange vor und bildet in dem Bruchsacke eine Schlinge, so dass der

Inhalt des Darmkanals auf seinem Wege zum Mastdarm auch durch den Bruchsack wandern muss. Nicht sehr selten tritt aber auch nur eine Wand des Darms in die Bruchpforte und bildet einen seitlichen oder Littre'schen Bruch (*Hernia lateralis s. Littrica*). Der Darminhalt wird in diesem Falle nicht im Geringsten aufgehalten, und das kleine Stückchen Darmwand bildet nur eine bohnen- oder mandelgrosse Geschwulst, welche von aussen gar nicht oder kaum erkannt werden kann, und selbst da sehr schwer zu erkennen ist, wo die Zufälle der Brucheinklemmung deutlichere Winke geben.

Diese kleinen oder seitlichen Brüche hat man bis jetzt am häufigsten als vordere Bauch-, Nabel-, Leisten- und Schenkelbrüche gefunden, und der Magenbruch erscheint gewöhnlich als ein solcher, d. h. es liegt gewöhnlich nur ein Stück der Magenwand in der Bruchpforte, was wir auch oft beim Harnblasenbruche finden.

§. 894.

Die Eingeweide erleiden durch das längere Vorliegen in einem Bruchsacke verschiedene Veränderungen. Sie verschlingen sich auf verschiedene Weise unter einander, wodurch nicht nur die Reposition öfters sehr erschwert oder ganz unmöglich gemacht, sondern auch wirkliche Einklemmung erzeugt wird.

Noch weit mannigfaltiger sind die Umschlingungen der Därme durch das Netz. Ein Theil desselben umschlingt zuweilen den Darm entweder nur an einer Seite oder ringsum, indem er sich an dem Bruchsacke festsetzt, und schnürt den Darm ein, so oft sich sein Volumen durch Darmgas oder Nahrungsmittel vermehrt, am allerstärksten aber, wenn eine neue Darmschlinge neben der alten durch diesen Netzring hindurchgedrängt wird.

Das Netz findet man bei einem alten Bruche am gewöhnlichsten nicht nur im Bruchsacke, sondern von hier aus auch noch eine Strecke in die Bauchhöhle hinein in eine Art von Strang zusammengerollt. Oefter sieht man es im Bruchsacke in einen Klumpen zusammengeballt, der durchaus nicht zu entwirren ist. Bisweilen wuchert das Netz im Bruchsacke bis zu

einer ungeheueren Grösse, und zwar nicht nur bei fetten, sondern auch bei mageren Personen.

Der Darm entbehrt im Bruchsacke des wohlthätigen, ja nothwendigen Drucks der Bauchmuskeln, wodurch seine Verrichtung bedeutend gestört, namentlich der Darmunrath nicht mehr so schnell fortbewegt wird, wie früher. In der Bruchpforte oder im Bruchsackhalse wird er stets mehr oder weniger zusammengepresst und dadurch der Umlauf der Säfte, namentlich der Rückfluss des Bluts erschwert, wenn er auch so frei liegt, dass er ganz ungehindert aus dem Bruchsacke in die Bauchhöhle und aus dieser wieder in jenen schlüpfen kann. Es entsteht also Stockung, Anhäufung der Säfte, dadurch Erweiterung aller Gefässe, röthere Färbung und Zunahme des Volumens, namentlich Verdickung der Darmwände, wodurch die Höhle des Darms in gleichem Masse verengert wird.

§. 895.

Manchmal befinden sich in den im Bruchsacke enthaltenen Eingeweiden fremde Körper, welche entweder aus der Bauchhöhle mit hervorgekommen oder im Bruchsacke erst erzeugt worden sind, z. B. Würmer, Knochenstücke, Nadeln, Fischgräten, Gallen-, Darm- und Harnblasensteine. Sie können nicht nur Entzündung verursachen, sondern auch durch ihre Grösse oder ihre besondere Stellung die Reposition der Eingeweide erschweren oder ganz unmöglich machen.

§. 896.

Es ist oft sehr schwer, zu unterscheiden, ob eine fragliche Geschwulst ein Bruch sei oder nicht; und wenn diese Frage gelöst ist, dann ist es oft noch schwieriger, zu bestimmen, welche Eingeweide vorliegen. Darum untersuche man die Geschwulst auf das Genauste, und in zweifelhaften Fällen auch den ganzen Unterleib, die Blase, die Mutterscheide und den Mastdarm auf jede Weise und in jeder Richtung, verschaffe sich möglichst genaue Auskunft über die Entstehung und Ausbildung der Geschwulst, vergleiche die Kennzeichen der Brüche sorgfältig mit denen ihnen ähnlicher Krankheitsformen, und schreite nur mit grösster Vorsicht zu einer entscheidenden Operation.

Behufs der Untersuchung lassen wir den Kranken sich auf den Rücken legen und zwar dergestalt, dass Kopf und Brust mässig, das Becken aber stärker erhöht und das Bein der kranken Seite gegen den Bauch heraufgestellt ist. Die Geschwulst tritt nun entweder von selbst zurück, oder lässt sich leicht zurückdrücken. Lassen wir den Kranken räuspern oder husten, so kommt sie wieder zum Vorschein, und haben wir eine Hand auf ihr liegen, so fühlen wir auch das Zurück- und Hervortreten der Eingeweide deutlich, und können auch wohl unterscheiden, ob wir es mit Darm oder Netz zu thun haben.

Untersuchen wir den Kranken im Stehen, so fühlen wir Alles noch deutlicher, weil bei aufrechter Stellung des Körpers die Eingeweide stärker gegen die Bauchwände andringen; nur erfordert diese Untersuchung grössere Vorsicht, weil, wenn der Kranke die zurückgedrückte Geschwulst durch kräftiges Räuspern oder Husten wieder heraustreiben will, gar leicht wirkliche Einklemmung erfolgen könnte.

Befindet sich die Geschwulst am Mittelfleische und ist also wahrscheinlich ein Mittelfleischbruch zugegen, so müssen wir den Kranken im Stehen untersuchen. Wir lassen ihn seine Beine aus einander spreitzen, den Rumpf vorwärts beugen, und den Fuss derjenigen Seite, auf welcher die Geschwulst sich befindet, auf einen kleinen Stuhl stellen: so sehen wir von hinten die Geschwulst in ihrer ganzen Ausbreitung. Um uns nun aber auch von ihrem Ursprunge zu überzeugen, drücken wir sie mit der Hand von allen Seiten zusammen, damit das, was darin enthalten ist, zurücktritt in die Beckenhöhle, und suchen mit der Fingerspitze die Mündung des Bruchsacks, wo wir bald deutlich fühlen werden, dass der Bruch durch das Mittelfleisch ausgetreten ist.

§. 897.

Haben wir uns durch die Untersuchung überzeugt, dass die Geschwulst ein Bruch ist, so müssen wir, um den Kranken zur Verrichtung seiner Geschäfte wieder tauglich zu machen, und vor grosser Gefahr zu behüten, den Bruch zurückbringen und das abermalige Hervortreten der Eingeweide dauerhaft verbin-

dern; denn wenn der freie Bruch sich selbst überlassen bleibt, so treten nach und nach immer mehr Eingeweide aus der Bauchhöhle in den Sack desselben, und er nimmt an Gewicht und Umfang zu, indem die Beschwerden, die er verursacht, gleichzeitig wachsen. Ueberdies werden die vorgefallenen Eingeweide in ihrer Structur verändert und der Kranke hat jeden Augenblick zu fürchten, dass sein Bruch sich einklemmt, abgesehen davon, dass er zu allen Verrichtungen, welche einige Anstrengung fordern, untauglich ist.

Die dauerhafte Zurückhaltung und oft auch die gründliche Heilung des Bruchs erwirken wir durch ein passendes Bruchband.

§. 898.

Ein gutes Bruchband muss 1) den Körpertheil, an welchem sich der Bruch befindet, so umklammern, dass es durch keine Bewegung aus seiner Lage gebracht werden kann; 2) muss es auf die Bruchpforte einen hinlänglich starken, ganz gleichmässigen Druck ausüben, so dass durchaus kein Eingeweide mehr an dieser Stelle herausschlüpfen kann. Betrachten wir nun den Theil unseres Körpers, von dessen Bruchbändern hier die Rede ist, den Unterleib, betrachten wir seine beständige Bewegung, seine ungleiche Form und seinen immer wechselnden Umfang, so werden wir wohl einsehen, wie künstlich, wie genau abgemessen ein solches Bruchband seyn muss. — Ueber den Bau und die Anlegung der Bruchbänder wird in der Verbandlehre ausführlich gesprochen.

§. 899.

Bevor man das Bruchband anlegt, muss der Bruch zurückgebracht werden. Wir lassen den Kranken die Harnblase entleeren und dann sich auf den Rücken legen, so dass Kopf und Brust mässig, das Becken aber stärker erhöht und das Bein der kranken Seite gegen den Bauch hinaufgestellt ist. Nun fassen wir den Bruch, wenn er so gross ist, mit der ganzen Hand und drücken ihn von allen Seiten sanft zusammen gegen seinen Mittelpunkt: so glitschen die vorliegenden Eingeweide in die Bauchhöhle zurück. Ist der Bruch aber klein, so drücken wir ihn sanft gegen die Bruchpforte hin, und zwar in derselben Rich-

tung, in welcher er hervorgekommen ist, wovon bei der Behandlung der Einklemmung ausführlicher gesprochen wird.

§. 900.

Aber nicht das Bruchband allein hält den Bruch für die Dauer zurück und heilt denselben, wenn er nicht schon zu alt und gross ist, sondern der Kranke muss auch eine streng geregelte Lebensweise führen, wodurch jede Gelegenheitsursache zur Wiederentstehung des Bruchs vermieden wird. Er muss jede heftige Anstrengung des Körpers vermeiden, besonders jede, bei welcher sich die Bauchmuskeln und das Zwerchfell zu gleicher Zeit zusammenziehen, sich vor jeder heftigen Erschütterung, besonders in der Richtung von oben nach unten, und nicht nur vor dem Genusse schwer verdaulicher, blähender Speisen und Getränke, sondern auch vor dem Uebermasse im Genusse leicht verdaulicher Nahrungsmittel sorgfältig hüten.

§. 901.

Durch den Druck, den die Pelotte auf den Bruchsackhals ausübt, wird dieser allmählig verengert, das nahe liegende Zellgewebe verdichtet und endlich der Bruch sehr oft radical geheilt, wenn der Kranke noch jugendlich und kräftig ist, indem der Bruchsackhals obliterirt. Dieser ganze Process geht um so schneller und sicherer vor sich, wenn die Pelotte elastisch ist, also dem Andrange der Eingeweide nicht todten Druck, sondern lebendige Kraft entgegensetzt. Nimmt man nun noch adstringirende Mittel zu Hülfe, so kann man in der Regel gewiss seyn, dass man einen noch nicht lange bestehenden Bruch radical heilen werde. Man nimmt hierzu entweder starke Galläpfeltinktur, oder starkes Eichenrindendecoct mit Alaun vermischt. Mit dieser Flüssigkeit wird eine Compresse angefeuchtet und unter die Pelotte gelegt, nachdem diese selbst durch ein dazwischen gelegtes Stück von dickem Leder gegen die Feuchtigkeit geschützt ist. So oft die Compresse trocken ist, wird sie wieder angefeuchtet, ohne weggenommen zu werden, indem man die Flüssigkeit aus einem Glase auf sie träufelt.

Die Auswahl des zusammenziehenden Mittels wird bestimmt durch den Grad der Empfindlichkeit der Haut. Bei Kindern und

zarten Frauenzimmern ist es rathsam, zuerst reines Eichenrindendecoct anzuwenden, wenn sich die Haut an dasselbe gewöhnt hat, Alaun beizumischen, und endlich zu der weit kräftigeren Galläpfeltinktur überzugehen, indem man darauf aufmerksam macht, die Compresse nicht so stark zu befeuchten, dass die überschüssige Tinktur davon herabfliesst zu den Schamlippen.

§. 902.

Ist der Bruch durch den richtigen Gebrauch des Bruchbands geheilt, zeigt sich gar keine Anschwellung mehr, auch wenn der Kranke ohne Band herumgeht, hustet und räuspert u. s. w., so darf er es doch nicht sogleich ablegen, sondern muss es noch eine Zeit lang, wenigstens den Tag über, tragen. Sobald es aber der Kranke bleibend ablegt, muss er seine Aufmerksamkeit auf sich verdoppeln, Alles vermeiden, was den Bruch auf's Neue erzeugen könnte, und, sowie er die geringste Anschwellung der Bruchstelle bemerkt, das Band gleich wieder anlegen. Sehr gut ist es, wenn die Bruchstelle noch längere Zeit nach der Ablegung des Bruchbands einigemal täglich mit Galläpfeltinktur gewaschen wird.

§. 903.

Nicht nur der wirklich ausgebildete Bruch wird durch ein passendes Bruchband geheilt oder für den Kranken unschädlich gemacht, sondern auch die Anlage oder Vorbereitung zu einem Bruche wird durch dasselbe am sichersten beseitigt und die Ausbildung eines Bruchs verhindert. Gebildete und auf sich selbst sehr aufmerksame Menschen bemerken zuweilen an der Ursprungsstelle eines Bruchs, ganz besonders an dem hinteren Leistenringe, beim Niesen, Husten u. s. w. ein gewisses Anschlagen, Spannen und Andrängen, überhaupt etwas Fremdartiges, Unangenehmes, was sie früher nicht fühlten. Legt man die Hand auf diese Stelle, während der Kranke sich ruhig verhält, so bemerkt man nicht das geringste Verdächtige; lässt man ihn aber räuspern u. s. w., so fühlt man selbst sehr deutlich das Anprallen der Eingeweide und bemerkt zugleich, dass sich die Stelle dabei etwas erhebt. Hier ist an der hinteren Fläche der Bauchwand schon eine Grube gebildet, also ein Bruch vorbereitet,

der sich auch unfehlbar ausbilden wird, wenn wir kein Bruchband anlegen, dessen Beckenfeder aber nicht so stark zu seyn braucht, wie für einen ausgebildeten Bruch. Durch die Ueberschläge von Galläpfeltinktur wird die Wirkung des Bruchbands verdoppelt, und der Mensch um so früher von dieser gefährlichen Anlage befreit.

§. 904.

Wenn das Bruchband gut anliegen soll, so muss auch das Maass genau dazu genommen werden. Gewöhnlich nimmt man es mit einer Schnur, deren Mitte man an der hinteren Seite des Unterleibs anlegt, die beiden Enden um den Theil, den das Bruchband umfassen soll, herumführt, vorn an einander legt und abschneidet, so dass nun die Schnur den Umfang des Theils, den das Bruchband umfassen soll, genau misst; bei einem Nabelbruche werden also die beiden Enden vor dem Nabelringe, und bei Leisten- und Schenkelbrüchen vor dem Schamberge abgeschnitten. Die Form und Grösse des Bruchsackhalses bezeichnet man auf einem Blatte Papier und bemerkt dabei, von welcher Art der Bruch, ob er alt oder neu, der Kranke stark und kräftig, oder schwächlich, ob er fett oder mager, und wie das Becken inclinirt ist, auch auf welcher Seite der Bruch sich befindet.

Ein solches Maass kann uns für Nabelbrüche vollkommen, für Leisten- und Schenkelbrüche aber nur dann dienen, wenn uns ein sehr geschickter Künstler, auf den wir vollkommen vertrauen können, zu Gebote steht. Wollen wir bei Leisten- und Schenkelbrüchen ganz sicher gehen, so nehmen wir zum Messen ein Stück von der stärksten Sorte Fensterblei, welches wir bei den Glasern immer vorräthig finden, oder lassen uns eine Bleischiene zurichten, welche 1—2 Linien dick, 9—12 Linien breit, und $1\frac{1}{2}$—2 Ellen lang ist. Nachdem der Bruch zurückgebracht worden ist, legen wir die Mitte dieser Bleischiene vorn auf der Verbindung der Schambeine an, und führen die beiden Enden um die Hüften gerade da, wo das Bruchband liegen soll, herum auf das Kreuzbein, wo wir sie über einander legen, fest anziehen und zusammenbinden, oder halten lassen. Mit einem

Paar Strichen bezeichnen wir auf dem Blei, wie weit die beiden Enden über einander gehen. Dem Blei müssen wir die Lage am Leibe geben, die das Bruchband bekommen soll, und es an den Körper genau andrücken, besonders an die Scham- und Leistengegend. Hat sich das Blei durch fleissiges Streichen und Drücken genau angelegt, so werden die über einander gehaltenen oder gebundenen Enden desselben so weit losgelassen, dass wir es, ohne seine angenommene Bildung zu verrücken, über die Beine herunterstreifen und so, ohne es ganz zu öffnen, abnehmen können.

Das Blei wird nun auf einen Bogen Papier gelegt, seine beiden Enden werden wieder in der vorhin bezeichneten Stellung an einander gefügt, und so gehalten oder gebunden. Dann zieht man mit einem Bleistifte eine Linie genau an seiner äusseren Fläche ringsherum. Auf diese Weise bekommt man einen Umriss, welcher genau den Umfang der Beckengegend darstellt, die von dem Bruchbande umklammert werden soll. Man bezeichnet zugleich auf demselben Papiere die Grösse und Form des Bruchsackhalses, und fügt die schon angegebenen Bemerkungen bei.

Kennzeichen und Behandlung der unbeweglichen nicht eingeklemmten Brüche.

§. 905.

Ursachen der Unbeweglichkeit der Brüche ohne Einklemmung sind:

1) Verwachsung der vorliegenden Theile mit dem Bruchsacke, oder unter sich, oder beides zugleich,
2) Veränderung der Form und des Gewebes der im Brucksack enthaltenen Theile (§. 894.),
3) fremde Körper in denselben (§. 895.).

§. 906.

Die Verwachsung wird unterschieden in die natürliche und krankhafte.

Unter natürlicher Verwachsung versteht man die Anheftung des hervorgedrängten Eingeweides an die Bruchsack-

wandung durch den Ueberzug, den dasselbe schon in der Bauchhöhle vom Bauchfell erhalten hat (§. 889).

Es gibt kein einziges Zeichen, durch welches wir im Stande wären, ohne Eröffnung des Bruchsacks eine solche natürliche Verwachsung mit Gewissheit zu erkennen. Dass der Blinddarm vorliege, sollen wir nach Scarpa vermuthen können, wenn der Bruch in der rechten Seite des Hodensacks, nicht allein sehr alt und gross, sondern auch sehr uneben ist; wenn er, so lange er ein Leistenbruch und von mässiger Grösse gewesen, hat zurückgebracht werden können, dies aber gar nicht mehr oder nur unvollkommen geschehen kann, seitdem er in den Grund des Hodensacks heruntergesunken ist, ohne dass eine Entzündung desselben oder eine anfangende Einklemmung Statt findet; wenn ferner, sowie sich der Bruch vergrössert, habituelle Kolikschmerzen, die durch Reiz entstanden, ohne Anzeigen, dass der Durchgang des Darmkoths unterbrochen sei, sich dazu gesellen und diese Schmerzen immer durch den Gebrauch von leichten Abführmitteln und Klystieren mit offenbarer Verminderung der Geschwulst gelindert werden; wenn der Kranke sich darüber beklagt, dass er von einem habituellen Gefühle von Schwere und Pressung in dem Hodensacke während der Verdauung, und fast immer vor Entleerung des Darmunraths belästigt werde. Aber alle diese Erscheinungen finden wir mehr oder weniger bei allen alten unbeweglichen Netzdarmbrüchen, sie mögen das *Coecum* enthalten oder nicht; sie beweisen also gar nichts für das Vorliegen dieses Darmstücks.

§. 907.

Die krankhafte Verwachsung ist die Folge exsudativer Entzündung, und wird in zwei Grade unterschieden.

Im ersten Grade sind die im Bruchsacke liegenden Theile unter sich oder auch mit dem Bruchsacke durch ausgeschwitzte Lymphe gleichsam zusammengeleimt, und können leicht von einander getrennt werden, wenn man einen beölten Finger zwischen ihnen durchführt. Man nennt diese Verwachsung gewöhnlich die gelatinose oder schwammige, würde sie aber weit bezeichnender Zusammenleimung *(Conglutinatio)* betiteln.

Im zweiten Grade finden wir die Theile durch Zwischenhäute oder Fäden unter sich oder auch mit dem Bruchsacke zusammengeheftet, oder so fest und genau vereinigt, dass sie fast gar nicht von einander unterschieden werden können. Man findet diese Verwachsung nur in sehr alten, ganz vernachlässigten Brüchen, und nennt sie die fadige oder häutige, auch fleischige oder tendinose.

Vorzüglich geneigt zur Verwachsung mit dem Bruchsacke und den in ihm enthaltenen Theilen ist das Netz, weniger der Darmkanal. Das erstere verwächst häufiger mit dem Grunde und den Seitenwänden des Bruchsacks, dagegen der letztere mit dem Bruchsackhalse.

Auf eine starke oder totale Verwachsung der Eingeweide mit dem Bruchsacke dürfen wir schliessen, wenn ein alter Bruch weder durch Rückenlage von selbst zurücktritt, noch durch kunstgerechte Taxis zurückgebracht werden kann, ohne eingeklemmt zu seyn. Eine theilweise Verwachsung ist wahrscheinlich vorhanden, wenn sich die Brucheingeweide grösstentheils zurückbringen lassen, besonders wenn bei angebornen Leistenbrüchen die Hoden den Eingeweiden folgen. Auch wenn ein Bruch öfters eingeklemmt war und nun nicht mehr zurückgebracht werden kann, ohne eingeklemmt zu seyn, ist Verwachsung nicht sehr zu bezweifeln.

§. 908.

Die Behandlung dieser Brüche ist zweifach: wir suchen

1) die vorliegenden Theile zurückzubringen und dauernd zurückzuhalten, oder
2) wir beschränken den Bruchsack so, dass er sich nicht weiter vergrössern kann.

Die Reposition selbst erzielen wir auf zwei verschiedenen Wegen, nämlich

a) durch allmähliges freiwilliges Zurücksinken der vorliegenden Eingeweide (unblutige Reposition),
b) durch die blutige Operation.

Die unblutige Reposition ist eine Nachahmung der Naturheilung alter Brüche während eines langwierigen Krankenlagers,

und weder schmerzhaft, noch gefährlich für den Kranken, also der blutigen jederzeit vorzuziehen; aber ihr Erfolg ist eben so zweifelhaft, selbst wenn die Eingeweide wirklich in die Bauchhöhle zurückgehen, weil diese nicht mehr Raum genug hat, die seit Jahren aus ihr entwichenen Eingeweide wieder aufzunehmen und fortan zu beherbergen.

§. 909.

Um die unblutige Reposition auszuführen, müssen wir

1) die vorliegenden Eingeweide zum Zurücktritte in die Bauchhöhle fähig machen,
2) dieselben zum freiwilligen Zurücksinken bestimmen,
3) die Bauchhöhle selbst zur Wiederaufnahme der Eingeweide vorbereiten, und
4) die vorliegenden Theile, wenn sie nicht freiwillig zurücksinken können, durch zweckmässige Manipulationen in die Bauchhöhle zurückschieben.

Um das Volumen der Theile zu vermindern, erhält der Kranke mehrere (4—6) Wochen lang nur so viel dünne, leicht verdauliche Nahrung, als nöthig ist, um sein Leben zu fristen, und täglich 3—4 Pulver, deren jedes aus 1 Gran Calomel, 4 Gran Rad. Jalapp. und ebenso viel Zucker besteht. Sehr wirksam sind neben diesem Pulver öfters wiederholte, nicht grosse Aderlässe. Oder man gibt mit gehöriger Vorsicht Jodine, welche unter den Arzneimitteln, die stark gegen die Fettsucht wirken, obenan steht; oder Gummi guajac. und Rad. senegae, zwei Mittel, die bekanntlich die Reproduction kräftig hemmen; oder ein Pulver aus Tart. dep., Flor. sulph. und Gummi guajac. welches nach den Beobachtungen von Hedenus die Kranken, die es längere Zeit gebrauchen, sehr mager macht; oder ein Pulver aus Rad. senegae und Kali tart. mit Guajac, oder aus gleichen Theilen Gummi guajac., Fol. sennae und Zucker zusammengemischt, von welchen Schmalz ähnliche Wirkungen sah.

Der Kranke muss während der ganzen Kur auf dem Rücken horizontal im Bette liegen und zwar dergestalt, dass Kopf und Brust nothdürftig, das Becken aber stark erhöht ist und die Beine,

in den Knieen gebogen, gegen den Unterleib heraufgestellt sind. Damit er in dieser Lage nicht so leicht ermüdet, legt man walzenförmige Polster unter die Kniekehlen. Durch solche anhaltende Rückenlage bei stark erhöhtem Becken sinken die Theile vermöge ihrer eigenen Schwere nach der Bauchhöhle hin, und durch das Aufstellen der Beine werden die Bauchmuskeln erschlafft und mit ihnen die Bruchpforte, also wird auch dadurch den Eingeweiden der Zurücktritt erleichtert.

Zur Vorbereitung der Bauchhöhle für die Wiederaufnahme der entwichenen Eingeweide dienen schon die oben angegebenen Arzneien nebst der Entziehung der Nahrung, indem dadurch nicht nur das Volumen der in dem Bruche, sondern auch der in der Bauchhöhle enthaltenen Eingeweide vermindert wird. Aber das reicht noch nicht hin, sondern wir müssen auch die Bauchmuskeln erschlaffen und zu einer grösseren Ausdehnung geschickt machen; dazu dienen häufige Einreibungen mit Schweine- oder Gänsefett, oder einem fetten, geruchlosen Oele, und täglich warme Bäder.

Ist diese Behandlung einige Zeit fortgesetzt worden und wir bemerken Verkleinerung des Bruchs, so beschleunigen wir das Zurücktreten desselben durch einen gelinden, allmählig verstärkten Druck. Haben wir einen grossen Hodensackbruch vor uns, so bewirken wir die Compression desselben am besten durch einen Tragbeutel, den wir allmählig fester anziehen, ist aber der Bruch anders gelagert oder klein, so legen wir eine dicke Compresse darauf und drücken sie durch eine schickliche Binde oder Heftpflasterstreifen hinlänglich an. Vermuthen wir Verwachsungen, und in diesen die Ursache der Unbeweglichkeit, so müssen wir öfters die Taxis anwenden, den Bruch wiederholt und anhaltend kneten, um die regelwidrigen Fäden oder Häutchen ganz zu lösen oder so zu verlängern, dass die Eingeweide in die Bauchhöhle zurücktreten können.

§. 910.

Ist der Bruch endlich zurück, so erhält der Kranke ein passendes Bruchband und kehrt nach und nach zu seiner früheren

Lebensweise zurück. Entstehen aber Schmerzen, sobald die Brucheingeweide in die Bauchhöhle zurückgekehrt sind, so setze man die bisherige Behandlung in ihrer ganzen Strenge fort, während das Bruchband liegen bleibt und beobachte den Kranken genau. Manchmal vermindern sich die Schmerzen nach einiger Zeit, indem sich die in der Bauchhöhle gebliebenen Eingeweide an den Druck, den die aus dem Bruche hinzugekommenen ausüben, allmählig gewöhnen, und hören endlich ganz auf; dauern sie aber fort, oder werden gar noch heftiger, so lässt man den Bruch durch Räuspern, Husten u. s. w. ungesäumt, aber vorsichtig wieder vorfallen.

§. 911.

Um den Kranken auf dem kürzesten Wege von seinem Uebel zu befreien, hat man vorgeschlagen, den Bruchsack zu öffnen, die allenfalsigen Verwachsungen mit Messer und Scheere zu trennen, oder die degenerirten Theile, wo möglich, zu entfernen, und dann die Eingeweide zu reponiren. Aber diese Operation ist nicht so leicht mit günstigem Erfolge auszuführen, weil wir nicht voraus wissen, wodurch die Unbeweglichkeit des Bruchs verursacht wird, also auch nicht voraus mit Gewissheit sagen können, ob durch den blutigen Eingriff die Reposition wirklich möglich wird oder nicht. Eine weit verbreitete krankhafte Verwachsung dürfen wir ebenso wenig trennen, als eine natürliche, und nicht jede Entartung der Theile kann und darf durch das Messer entfernt werden; es bleibt uns also nichts Anderes übrig, als die Brucheingeweide liegen zu lassen, wo und wie sie liegen, und nur dahin zu streben, die frevelhafter Weise beigebrachte Wunde schnell zu heilen. Dass aber dieses Bloslegen der Brucheingeweide und nachherige Liegenlassen ausserhalb der Bauchhöhle gewöhnlich den Tod zur Folge hat, das hat die Erfahrung längst gelehrt. Wir sollten daher diese Operation nur da machen, wo der Kranke sie ausdrücklich fordert, und zwar nur dann erst, wenn wir demselben alle die Gefahren, denen er dadurch ausgesetzt wäre, treu und wahr geschildert hätten, und er dennoch auf seiner Forderung beharrte und alle Verantwortlichkeit auf sich nähme.

§. 912.

Kann der Bruch gar nicht zurückgebracht werden, oder waren wir genöthigt, ihn wieder vorfallen zu lassen (§. 910), so müssen wir ihn durch eigene Vorrichtungen beschränken, um das Vordrängen neuer Eingeweide zu verhindern und den Kranken vor Gefahr zu bewahren, ihn auch zugleich zur ferneren Führung seiner Geschäfte fähig zu machen. Diesen Zweck erreichen wir bei einem grossen Hodensackbruche durch einen genau anschliessenden Tragbeutel, bei einem kleinen Bruche dagegen, er mag ein Leisten- oder Schenkelbruch, ein Nabel- oder Bauchbruch seyn, durch ein passendes Bruchband mit hohler Pelotte.

Kennzeichen und Behandlung der eingeklemmten Brüche.

§. 913.

Das Wesen der Brucheinklemmung besteht darin, dass die Oeffnung, durch welche die Eingeweide hervorgetreten sind, für das Volumen der Eingeweide zu klein ist, wesswegen diese in den Rändern der Oeffnung geklemmt werden, so dass nicht nur sie selbst, sondern auch ihr Inhalt (Luft, Darmkoth u. s. w.) weder vor- noch rückwärts können.

Je grösser das Missverhältniss zwischen den Eingeweiden und der Oeffnung, desto grösser ist die Gefahr, und desto schneller treten die üblen Folgen auf. Darum wird die Einklemmung unterschieden in die schnelle *(Incarceratio acuta)* und in die langsame *(Incarceratio chronica)*.

§. 914.

Die schnelle Einklemmung finden wir am häufigsten:

1) Gleich bei der Entstehung eines Bruchs, der durch eine heftig einwirkende Gewalt plötzlich hervorgetrieben wird, und besonders dann, wenn er sich seinen Weg erst selbst mit Gewalt bahnen muss (innere Leistenbrüche, äussere Leistenbrüche bei den Weibern, innere Schenkelbrüche bei den Männern).
2) Wenn ein Mensch, der schon lange ein Bruchband getra-

gen hat, dasselbe ablegt und eine heftige Körperbewegung macht (§. 891). Dass diese Einklemmung häufig vorkommt, hat die Erfahrung überzeugend gelehrt.

3) Wenn zu den in einem Bruchsacke schon längere Zeit liegenden Eingeweiden neue hineingedrängt werden. Diese Hineindrängung kann nur durch eine bedeutende Gewalt geschehen, und die Bruchpforte, obgleich durch die lang anhaltende Ausdehnung erweitert, ist doch für die ganze Masse der jetzt in ihr enthaltenen Theile zu klein, und diese werden in ihren Rändern eingeklemmt.

§. 915.

Die langsame Einklemmung entsteht durch allmählige Anhäufung von Koth und Luft in den im Bruchsacke enthaltenen Därmen. Sie sind des abwechselnden Drucks der Bauchmuskeln und des Zwerchfells, durch welchen sie in ihren Verrichtungen, namentlich in der Fortschaffung des Kothes und Darmgases unterstützt werden, beraubt; der Koth häuft sich daher öfters an und verhärtet allmählig, es entwickelt sich mehr Darmgas, wodurch die Gedärme immer mehr ausgedehnt, in ihrem Volumen vergrössert und endlich eingeklemmt werden.

§. 916.

Die nächste Ursache der Einklemmung ist immer eine und dieselbe, nämlich relative Kleinheit der Bruchpforte; die entfernten Ursachen sind verschieden, indem Alles, was die Entstehung eines Bruchs bewirken, auch Einklemmung veranlassen kann (§. 881).

§. 917.

Die Eingeweide werden nicht allein in der Bruchpforte oder dem Bruchsackhalse eingeklemmt, sondern dies kann auch geschehen in dem Körper des Bruchsacks, z. B. bei dem angebornen getheilten Leistenbruche, und in besonderen Aftergebilden. Sehr oft findet man in den Bruchsäcken Darmstücke in der Form einer 8 verschlungen. Gar leicht kann durch eine solche Verschlingung der Umlauf der Säfte und das Weiterschaffen des Darmkoths verzögert oder ganz gehemmt werden, wo dann alle Zufälle einer wirklichen Brucheinklemmung folgen,

ohne dass die Bruchpforte oder der Bruchsack auch nur den entferntesten Antheil daran haben.

§. 918.

Durch die Einklemmung der Brucheingeweide wird der Umlauf der Säfte, das Weiterschaffen des Darmkothes und Darmgases in derselben gehemmt, und sie schwellen immer mehr an. Der gleichzeitige Reiz erregt Entzündung, die sich auch in die Bauchhöhle erstrecken und den ganzen Darmkanal und das Bauchfell mit ergreifen kann. Es erfolgen Ausschwitzungen und endlich der Brand, oder in seltenen Fällen Eiterung.

§. 919.

Bei der schnellen Einklemmung, namentlich wenn Därme eingeklemmt sind, fühlt der Kranke in dem Bruche Schmerzen, die ihm bis jetzt unbekannt waren und bei jeder Berührung, bei jeder Erschütterung des Körpers vermehrt werden. Die Schmerzen beginnen an dem Orte der Einklemmung, wo der Kranke ein Gefühl hat, als wenn eine Schnur fest um den Bruch zusammengezogen wäre. Von dieser Stelle aus verbreiten sie sich über den ganzen Bruch, und dann in die Bauchhöhle.

Da die Verbindung zwischen den Därmen in der Bauchhöhle und denen im Bruche unterbrochen ist, so erfolgt kein Stuhlgang, und was man durch reizende Klystiere allenfalls noch ausleert, das besteht nur aus dem Darmkothe, der noch in dem unterhalb der eingeklemmten Stelle liegenden Theile des Darms vorräthig war.

Bald tritt schmerzhaftes Aufstossen, grosse Angst und endlich Erbrechen ein, wodurch Anfangs die genossenen Speisen, Arzneien und dergl., dann Galle, und endlich Koth entleert werden.

Der Bruch, welcher vorher weich anzufühlen war, wird grösser und gespannt, so wie auch der Bauch; die Wärme in beiden, besonders im Bruche, wird allmählig vermehrt, und endlich die Haut des Bruchs geröthet.

Es tritt Entzündungsfieber ein mit geschwindem, meistentheils kleinem, zusammengezogenem Pulse, der oft, wenn die

Gefahr am grössten, kaum zu fühlen ist; der Durst ist gross, die Haut heiss, der Harn roth.

Im höchsten Grade der Einklemmung erscheint Schluchzen, die Gesichtsfarbe wird abwechselnd verändert, die Gesichtszüge werden verstellt, die Gliedmaassen kalt, und auf der Stirne des Kranken steht der Schweiss in grossen Tropfen.

Die letzte Folge der Bruchеinklemmung, wenn keine Hülfe geleistet wird oder werden kann, ist der Tod, der in den meisten Fällen in 3—4 Tagen, jedoch manchmal auch schon nach 12—16 Stunden erfolgt.

Ist nicht eine ganze Darmschlinge, sondern nur eine Wand des Darms *(Hernia lateralis)* eingeklemmt, so ist der Stuhlgang nicht ganz unterbrochen.

Beim eingeklemmten Netzbruche ist der Schmerz geringer (weil das Netz nicht so empfindlich ist, wie der Darm), gewöhnlich brennend, und nur am Orte der Einklemmung selbst empfindlich, oft jedoch mehr in der Magengegend, als in einer anderen.

Wird das Netz eingeklemmt, so ist der freie Durchgang des Darmkoths nicht unterbrochen, und es ist darum auch gewöhnlich die Darmausleerung nicht ganz gehemmt, sondern kann durch Klystiere erhalten werden.

Der Kranke erbricht sich seltener, und nie so heftig, wie bei einem eingeklemmten Darmbruche, auch bricht er nie Koth aus, weil der freie Durchgang desselben nicht gehemmt ist, und dieses Erbrechen mehr durch das Ziehen des Netzes an dem Quergrimmdarm und dem Magen verursacht wird. Eben dieses Ziehen ist auch Schuld, dass der Kranke öfters genöthigt wird, nach vorn übergebogen zu sitzen; sowie er sich aufrichten will, wird der Zug stärker und mit ihm der Magenschmerz und das Erbrechen.

Die Spannung des Unterleibs und des Bruchs ist geringer, der Puls nicht so klein, wie bei den Darmbrüchen; überhaupt sind alle Zufälle gelinder und in ihrem Verlaufe langsamer, so dass eine Netzeinklemmung 10—14 Tage anhalten kann, ehe der Brand und in dessen Folge der Tod eintritt.

§. 920.

Wenn Kolik die Ursache ist, so entsteht die Einklemmung unter heftigen krampfhaften Zusammenziehungen des Zwerchfells und der Därme selbst, vorzüglich bei solchen Personen, die zu krankhaften Koliken geneigt sind, an Hypochondrie oder Hysterie leiden; allein wir müssen hier sehr vorsichtig zu Werke gehen. Es kann allerdings vorkommen, dass durch krampfhafte Zusammenziehung einzelner Partieen des Darmkanals Darmgas in das in einem Bruchsacke liegende Darmstück hineingetrieben und dieses dadurch plötzlich ausgedehnt, also in seinem Volumen vergrössert wird. Durch die Vergrösserung des Volumens ist das bisherige Verhältniss der Bruchpforte zu ihrem Inhalte verändert; die Pforte ist für den vorliegenden Darm zu klein und dieser wird in den Rändern von jener zusammengepresst, so dass er weder vor- noch rückwärts kann.

Die Schmerzen beginnen hier im Bauche und verbreiten sich von da aus erst in den Bruch; sie sind nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern schweifen herum, und der Kranke fühlt sie bald an dieser, bald an jener Stelle des Bauchs; auch währen sie nicht beständig fort, sondern machen deutliche Intermissionen, in welchen der Kranke nur über ein Gefühl von Druck in der Bruchpforte klagt.

Der Bruch wird nicht constant grösser, wie bei der Einklemmung aus anderen Ursachen, sondern er verändert beständig seine Form: er wird grösser während des Paroxysmus, wo man deutlich peristaltische Bewegung in ihm fühlt, und wieder kleiner während der Intermission.

Der Kranke erbricht zwar zuweilen, und zwar, wenn ein neuer Krampfanfall kommt, aber während der Intermission behält er auch Alles bei sich ohne die kleinste Beschwerde, besonders Flüssigkeiten.

Wollten wir hier nur den Krampf vor Augen haben, vielleicht gar an krampfhafte Zusammenziehung der Bruchpforte glauben und nur krampfstillende Mittel anwenden, so würden wir unseren Kranken zuverlässig in's Grab stürzen, weil, wenn ein

solcher Zustand nicht bald durch zweckmässige Mittel gehoben wird, Entzündung des Bruchs eintreten muss.

§. 921.

Es sind bis jetzt noch keine Zeichen bekannt, aus welchen wir mit Gewissheit schliessen könnten, dass die Einklemmung in dem Bruchsackhalse ihren Sitz habe, sondern nur vermuthen können wir es, wenn der Bruch lange Zeit durch ein gutes Bruchband zurückgehalten und nun auf einmal nach der Ablegung desselben wieder hervorgetrieben worden ist; wenn wir die Ränder der Bruchpforte deutlich, besonders wenn wir zwischen ihnen und dem Bruchsackhalse eine Furche fühlen; wenn der Bruch durch die Taxis zum Theil in die Bruchpforte hineingeschoben werden kann, ohne dass sich das Gefühl der Spannung und Härte für den Arzt, und die Zufälle der Einklemmung für den Kranken vermindern oder verlieren; endlich wenn der zurückgebrachte Bruch mit derselben Grösse, derselben Spannung wieder hervorkömmt, sowie man den Kranken husten oder niesen lässt.

§. 922.

Eine Einklemmung in dem Körper des Bruchsacks, oder dem Netze, oder in besonderen Aftergebilden, oder in Darmschlingen, welche von Einigen auch organische Einklemmung genannt wird, lässt sich ebenfalls vor der Eröffnung des Bruchsacks nicht mit Gewissheit erkennen, sondern nur vermuthen, wenn der Bruch schon alt ist und von seiner Entstehung an solchen Einflüssen ausgesetzt war, durch welche Umschlingungen der Därme, oder chronische Entzündung einzelner kleiner Stellen des Bruchsacks und seines Inhalts bewirkt werden können: also, wenn der Bruch schon häufig zurückgebracht worden oder anderweitigem Drucke, öfteren Reibungen oder Erkältungen ausgesetzt gewesen ist, wenn der Kranke schon oft an Kolik oder Unterleibsentzündungen gelitten hat u. s. w. Wenn der Schmerz nicht sowohl in der eigentlichen Bruchpforte, oder dem Bruchsackhalse, sondern vielmehr in der einen oder der anderen Gegend des Bruchsackkörpers seinen Sitz hat, so dürfen wir vermuthen, dass die Zufälle der

Einklemmung durch die Brucheingeweide selbst erzeugt sind. Die Einklemmung in der Zwischenöffnung des angebornen getheilten Leistenbruchs erkennen wir aus der Geschichte und der Form des Bruchs, welche letztere während der Einklemmung noch schärfer hervortritt.

§. 923.

Die langsame Einklemmung kommt nur bei alten Brüchen vor. Der Kranke erinnert sich nicht, eine heftige Leibesbewegung gemacht zu haben, worauf Schmerzen in der Bruchpforte entstanden wären, wohl aber, dass er eine übergrosse Menge Speisen, oder besonders schwer verdauliche, blähende Nahrungsmittel genossen, und schon einige Tage vor der Einklemmung eine ungewöhnliche Schwere und ein gewisses Drängen im Bruche gefühlt hat.

Die Schmerzen sind anfangs unbedeutend und nur am Sitze der Einklemmung selbst fühlbar. Der Bruch selbst ist zwar grösser, aber nicht gespannt, sondern teigig, höckerig, nur an einzelnen Stellen oder auch grösstentheils hart, und wenig oder gar nicht schmerzhaft bei der Berührung, aber besonders schwer.

Es erfolgen jetzt noch Ausleerungen von festem, trockenem Unrathe, und erst später Leibesverstopfung.

Die Wärme im Bruche ist nicht vermehrt, die Haut nicht geröthet, überhaupt keine Spur von örtlicher Entzündung zugegen.

Nach einigen Tagen werden die Zufälle etwas stärker und dann der schnellen Einklemmung gleicher, indem zugleich Entzündungsfieber eintritt.

Die Dauer der langsamen Einklemmung ist unbestimmt, indem oft erst in 14 Tagen die Zufälle der Entzündung (also der schnellen Einklemmung) auftreten. In jedem Falle unterscheiden sich die Zufälle dieser Einklemmung durch das langsame Entstehen und Wachsen, und durch ihre Gelindigkeit so deutlich von denen der schnellen Einklemmung, dass sie nicht leicht mit ihnen verwechselt werden können.

§. 924.

Jeder Brucheinklemmung muss Entzündung der Eingeweide nothwendig folgen, also wird auch durch jede das Leben des

Kranken in Gefahr gebracht, deren Grösse sich nach dem Alter und der Konstitution des Kranken, der Bedeutung und Beschaffenheit der eingeklemmten Theile, und nach dem Charakter und den Ursachen der Einklemmung richtet.

Bei Kindern klemmen sich die Brüche seltener ein, weil die Bruchpforten viel weicher und dehnbarer sind, als bei Erwachsenen; erfolgt aber Einklemmung, so wird sie durch die Taxis auch weit leichter gehoben. Dagegen wird die Einklemmung gefährlich, wenn der Kranke erwachsen, robust, besonders wenn er im Mannesalter ist, noch weit gefährlicher aber, wenn er zu Entzündung sehr geneigt, an hitzige Getränke gewöhnt ist, wenn er Anlage zu Hämorrhoiden oder ausgebildete Hämorrhoidalkrankheit hat. Bei alten Leuten ist in der Regel die Einklemmung nicht so gefährlich, weil bei diesen die Lebenskraft schon sehr vermindert ist, die Bauchwände schlaffer sind, besonders weil die Brüche alter Leute in der Regel selbst auch alt, also auch die Bruchpforten gross und weit sind.

Bei Netzeinklemmung ist die Gefahr im Allgemeinen nicht so gross, weit grösser dagegen bei Darmeinklemmung.

Die langsame Einklemmung ist am wenigsten gefährlich, weil die Ursache nicht plötzlich, sondern nur allmählig einwirkt und weit leichter entfernt werden kann, als jede andere. Eben durch das langsame Einwirken der Ursache und das langsame Wachsen der Zufälle erhält der Arzt hinlänglich Zeit, die nöthigen Mittel zur Hebung des Uebels anzuwenden. Gefährlicher dagegen ist die schnelle Einklemmung, weil hier ein grösseres Missverhältniss zwischen der Bruchpforte und den Eingeweiden besteht, also auch die Zufälle gleich bei ihrem ersten Auftreten bedeutender sind, und schneller zunehmen.

Die geringste Gefahr bringt in der Regel die schnelle Einklemmung, wenn sie durch Verdrängung eines neuen Theils in einen a l t e n Bruch erzeugt ist, weil die Bruchpforte weit und schlaff ist; gefährlicher ist sie, wenn der Bruch noch nicht alt, also auch die Bruchpforte noch nicht sehr erweitert und erschlafft ist. Sehr gross ist die Gefahr, wenn die Einklemmung durch Verengerung des Bruchsackhalses verursacht wird, oder wenn

ein Bruch sich gleich oder bald nach seinem Entstehen einklemmt, weil hier die Bruchpforte sehr klein ist.

§. 925.

Die Folgen der durch die Einklemmung erregten Entzündung des Bruchs sind: Ausschwitzung, Eiterung, Brand.

Die erfolgte Ausschwitzung lässt sich durch kein äusseres Zeichen mit Gewissheit erkennen, sondern nur mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen, wenn die Einklemmung schon längere Zeit mit entzündlichen Symptomen angedauert hat.

Eiterung tritt nur bei reiner Netzeinklemmung ein. Die Bruchgeschwulst erscheint sehr roth und gespannt, und der Kranke fühlt klopfende Schmerzen darin; bald treten Schauder ein, und die Schmerzen werden immer heftiger, bis die Geschwulst von selbst aufbricht oder gewaltsam geöffnet wird. Im glücklichen Falle stösst sich der im Bruchsackkörper liegende Netztheil ab, während der im Bruchsackhalse liegende mit diesem verwächst und so die Bruchpforte verschliesst; aber in den meisten Fällen verbreitet sich die Entzündung auch zu dem in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Theile des Netzes, und führt durch Eiterung oder Brand den Tod herbei.

Tritt Brand ein, so wird der Bruch, der vorher gespannt und hart war, weich und zuletzt so teigig, dass der Druck des Fingers eine Grube hinterlässt; er erscheint kleiner als vorher, welk, bleifarbig, da er vorher roth war. Der Schmerz verschwindet auf einmal ganz, so dass der Kranke oft plötzlich von aller Gefahr befreit zu seyn glaubt; das Erbrechen und Schluchzen hört auf, der Puls sinkt, setzt aus, die Augen werden matt. Oft bekommt der Kranke von freien Stücken äusserst stinkende Darmausleerungen, ja oft tritt der Bruch freiwillig zurück.

Erstreckt sich der Brand auch in die Bauchhöhle, so erfolgt der Tod schnell, indem zuerst die Gliedmaassen, dann der ganze Körper kühl und endlich kalt werden, die Haut mit kaltem Schweisse bedeckt ist, und der Kranke die Gegenstände nicht mehr richtig erkennt, delirirt. Beschränkt er sich auf den Bruch, so erfolgt der Tod nicht so schnell, aber unter denselben Zufällen.

Sobald der Brand wirklich eingetreten ist, die Bruchtheile wirklich abgestorben sind, verschwindet alle Wärme aus der Bruchgeschwulst immer mehr, diese wird durch das sich entwickelnde Brandgas wieder ausgedehnt und lässt, wenn sie gedrückt wird, das dem Emphysem eigene Knistern hören. Hat aber auch die Haut an der Entzündung Theil genommen, so verfällt auch sie zugleich dem Brande: es erscheinen blaue und schwarze Flecken, welche aufbrechen und Koth, Brandgas, Brandjauche u. s. w. von sich geben.

Nicht immer hat der Brand des Bruchs den Tod zur Folge, sondern der Kranke kann auch oft noch gerettet werden, ja, man hat schon Fälle gesehen, wo die *vis medicatrix naturae* allein ohne alle ärztliche Beihülfe die Heilung vollbrachte. Soll dies aber geschehen, so darf der Brand nicht über den ganzen Bruch verbreitet seyn. Die brandige Darmstelle berstet, ergiesst ihren Inhalt in das Zellgewebe, und es entsteht ein Kothabscess (*Abscessus stercoreus*). Die Geschwulst wächst nun wieder und erreicht oft einen grösseren Umfang, als früher, weil sich der Koth im Zellgewebe ausbreitet; die Schmerzen werden heftig, der Abscess bricht endlich auf und entleert seinen fauligen, heftig stinkenden Inhalt nach aussen, worauf in der Regel alle Zufälle verschwinden. Im Umfange des Brandigen tritt Eiterung ein und stösst es ab, die eiternde Stelle wird dann allmählig kleiner, zieht sich zusammen und verwandelt sich in einen regelwidrigen After (*Anus praeternaturalis*) oder eine Kothfistel (*Fistula stercorea*).

§. 926.

Um die bei der Einklemmung leidenden Theile von dem Drucke zu befreien und die Gefahr von dem Kranken abzuwenden, müssen wir

1) das relativ zu grosse Volumen der Brucheingeweide vermindern,
2) die bei der Einklemmung interessirten Theile erschlaffen, und
3) die Eingeweide in ihre rechtmässige Höhle zurückbringen.

§. 927.

Unter den zur Verminderung des Volumens und zur Erschlaffung der betreffenden Theile dienenden Mitteln steht die **Blutentziehung** oben an, weil bekanntlich nichts so schnell und so kräftig die Lebensfülle, mithin auch die Spannung und Anschwellung der eingeklemmten Eingeweide vermindert, als ein **gehöriger Aderlass**. Daher ist er auch bei jeder **schnellen Einklemmung** das Hauptmittel zur Vorbereitung des Bruchs für die Reposition.

Je frischer und stärker die Einklemmung, je heftiger die Zufälle, je kräftiger und vollblutiger der Kranke, desto dringender ist eine allgemeine Blutentleerung angezeigt. Sind hingegen die Zufälle gelind, ist der Kranke sehr jung oder schon alt, oder entkräftet, so muss man mit der Blutentziehung vorsichtig seyn.

Soll der Aderlass seine volle Wirkung äussern, so muss viel Blut auf einmal (12—24 Unzen) und aus einer grossen Oeffnung weggenommen werden, jedoch mit steter Rücksicht auf den jedesmaligen Zustand des Kranken. Entsteht durch den plötzlichen Blutverlust eine Ohnmacht, so ist es desto besser und man unternimmt während derselben die Reposition des Bruchs. Oft tritt der Bruch von selbst zurück, während das Blut aus der Vene fliesst.

Eine örtliche Blutentleerung durch Blutegel oder Schröpfköpfe ist nicht rathsam, weil mit der Anwendung derselben nicht nur zu viel Zeit verloren geht, sondern ihre Wirkung auch nicht so schnell und so allgemein abspannend ist, als die eines Aderlasses. Wollte man doch Blutegel setzen, um durch eine örtliche Blutentleerung die allgemeine zu unterstützen, so dürfen die Thiere nicht um die Bruchpforte herum gesetzt werden, weil durch sie immer sehr tief greifende Blutunterlaufungen verursacht werden, welche der allenfalls doch endlich nöthigen blutigen Operation sehr viele Hindernisse entgegenstellen; man setzt daher viel zweckmässiger die Blutegel um den After herum, wie man das bekanntlich bei Unterleibsentzündungen thut.

§. 928.

Um das Zurücktreten der Eingeweide, deren Volumen durch die allgemeine Blutentziehung vermindert ist, zu erleichtern, müssen die mit dem Orte der Einklemmung in Verbindung stehenden Theile möglichst erschlafft, somit die straffe Spannung der Bruchpforte selbst vermindert, und nebstdem noch die Bauchhöhle möglichst vergrössert werden.

Zu diesem Zwecke entleert der Kranke die Harnblasse, legt sich in seinem Bette auf den Rücken, und vermeidet während der Taxis jede, auch die kleinste körperliche Anstrengung, namentlich Pressen und Drängen nach unten. Kopf und Brust wird mässig, das Becken aber stärker erhöht, das Bein der kranken Seite gegen den Bauch heraufgezogen und von einem Gehülfen am Knie festgehalten. Der Arzt stellt sich auf die rechte Seite des Kranken, der Bruch mag rechts oder links seyn.

§. 929.

Der Darm, der in der Bruchpforte zusammengepresst liegt, entfaltet sich vor derselben im Körper des Bruchsacks und bildet vor der Bruchpforte ein Knie, durch welches der Zurücktritt der Dinge, welche der Darm in sich enthält, namentlich der Luft, sehr erschwert wird. Wir beginnen also die Taxis damit, dass wir den Darm möglichst in gleiche Linie mit dem Bruchsackhalse bringen, indem wir den Bruchsack mit den Fingerspitzen vor der Bruchpforte fassen und (in gleicher Richtung mit dem Bruchsackhalse) sanft von derselben abziehen, so viel uns möglich ist. Jetzt umfassen wir den Bruchsack von allen Seiten, und drücken ihn zusammen gegen seinen Mittelpunkt (nicht gegen die Bruchpforte). Durch diesen allseitigen, möglichst gleichförmigen Druck wird die in dem Darm enthaltene Luft nach der Bruchhöhle hingetrieben, und wir fühlen bald, dass ein Theil derselben in diese Höhle entweicht, und der Umfang des Bruchsacks kleiner wird.

Sobald wir dies fühlen, sind wir auch gewiss, dass die Reposition gelingt, und werden in kurzer Zeit mit Freude wahrnehmen, dass der Darm bei fortgesetzter Zusammenpressung mit Geräusch in die Bauchhöhle zurücktritt.

Da wenige Brüche vorkommen, in welchen nicht ein Darmstück liegt, so wird auch dieses Verfahren bei den meisten Brüchen zum Ziele führen, und nur bei Netzbrüchen werden wir genöthigt werden, unsern Druck gegen die Bruchpforte zu richten, weil das Netz nie plötzlich, sondern immer langsam und allmählig bis auf das letzte Stückchen, gleichsam einzeln zurücktritt, so dass das letzte übrige Stückchen noch zurückgeschoben werden muss.

Führt das allseitige, gleichförmige Zusammendrücken des Bruchsacks gegen seinen Mittelpunkt nicht zum Ziele, so knetet und rollt man denselben zwischen den Handtellern, zieht ihn von Zeit zu Zeit wieder sanft an sich, gleichsam aus der Bruchpforte heraus, beugt und bewegt ihn bald nach dieser, bald nach jener Seite, und rollt und knetet ihn wieder. Es gelingt durch diese abwechselnden Bewegungen öfters, vorhandene Verschlingungen der Därme zu lösen, und einen Theil des Darmgases zurückzuschaffen, worauf dann bald der Darm selbst mit Gepolter zurücktritt.

Ist der Bruchsack so gross, dass ihn der Arzt mit seinen Händen allein nicht umfassen kann, so lässt er die Zusammenpressung des Bruchsackgrunds durch einen verständigen Gehülfen besorgen, während er selbst an der oberen Hälfte des Bruchs manipulirt.

Erreicht man durch diese, gehörige Zeit mit Vorsicht und Geduld vorgenommenen Versuche seinen Zweck nicht, so stellt sich ein starker Mann an den Rand des Betts zu den Füssen des Kranken in einer bequemen Stellung, in welcher er lang ausharren kann, bückt sich ein wenig nieder, zieht den Kranken an sich und legt dessen beide Füsse dergestalt auf seine Schultern, dass auf jeder Schulter ein Kniegelenk des Kranken liegt und die Füsse an seinem Rücken herabhängen, hebt sich langsam auf und zieht die Schenkel des Kranken mit in die Höhe, so dass an der Brust des Manns der Körper des Kranken herabhängt, dessen Brust und Kopf aber auf dem Bette ruhen und wohl unterstützt werden. Nun wiederholt der Arzt die Taxis nach den schon angegebenen Regeln.

Zwei Umstände wirken bei diesem Verfahren zum Zurücktreten der Eingeweide in die Bauchhöhle kräftig mit, nämlich die Angst des Kranken, und die aufgehängte Richtung seines Körpers. Die Angst allein hat schon mehr als einmal den Bruch in die Bauchhöhle zurückgebracht, als der Kranke auf den Operationstisch gelegt wurde; und das Herabhängen des Kranken mit dem Kopfe nach unten verursacht ein bedeutendes Ziehen an den eingeklemmten Eingeweiden von der Bauchhöhle aus, welches die Reposition derselben sehr erleichtert.

§. 930.

Most lässt, wenn der Bruch sehr hart, gespannt und wenig schmerzhaft ist, einige Zeit warme Umschläge von Chamillenaufguss machen, dann den Kranken so auf einen Tisch legen, dass die Lenden ein Paar Zoll höher als der Kopf liegen, und 6—10 Minuten lang erwärmtes Bilsenkrautöl mit Extract. belladonnae (eine halbe Drachme auf eine Unze) ganz langsam einreiben. Dann wendet er einen mässigen Druck mit der Hand auf den Bruch an, indem er ihn so zwischen die Finger fasst, als wenn er einen Kautschuck-Beutel ausdrücken wollte, lässt vorher die beiden Schenkel dicht an den Unterleib ziehen, so dass die Plattfüsse auf den Tisch zu stehen kommen, ergreift nun plötzlich während des fortgesetzten Drucks mit der einen Hand, den Unterschenkel der leidenden Seite mit der anderen Hand, hebt ihn einen Fuss hoch auf und stösst ihn schnell und mit einiger Kraft wieder auf den Tisch, dass der Plattfuss denselben berührt. In demselben Augenblicke soll der Bruch, oft mit hörbarem Geräusche zurückspringen, und Most versichert, dass ihm dieses Manöver, auch ohne die genannten Einreibungen, stets von erwünschtem Erfolge gewesen sei.

§. 931.

Nach Neumann's Vorschrift wird der Kranke auf einer platten Matratze auf den Rücken gelegt, und unter den Rücken (in der Hüftgegend) ein Kissen geschoben, welches den Bauch in die Höhe hebt, der Schenkel in die Höhe gerichtet und das Knie etwas nach innen gebeugt, dass die Ferse an die Lende der gesunden Seite kommt.

Man beginnt bei der schnellen Einklemmung mit einem reichlichen Aderlass, legt dann eiskalte, nasse Tücher, oder noch besser Eis auf den Bruch, und lässt nun den Kranken uriniren. Hierauf bringt man ihn in die oben beschriebene Lage, so dass der Arzt dicht an der kranken Seite des Patienten steht. Der Arzt umfasst nun mit den Fingern der rechten Hand den Bruch so, als wollte er ihn von allen Seiten zusammendrücken, hütet sich aber, zu drücken, vielmehr versucht er etwas rasch eine kleine Drehung des Bruchs um seine Achse von unten nach oben. Hört er ein Geräusch von Poltern, welches Bewegung der Luft im eingeklemmten Darmstücke verräth, so kann er seines Erfolgs gewiss seyn. Für sehr gut hält er, wenn man zugleich den Zeigefinger der linken Hand über der Bruchpforte so ansetzt, dass man sie ein wenig ausdehnt.

§. 932.

Die Taxis darf bei der schnellen Einklemmung (die bei Kindern ausgenommen) nie ohne Vorbereitung durch einen gehörigen Aderlass unternommen werden; aber die Stärke und Dauer ihrer Anwendung richtet sich nach den vorhandenen Zufällen, nicht nach Stunden oder Tagen: je gelinder die Zufälle sind, desto herzhafter dürfen wir die Taxis anwenden, und desto öfter dieselbe wiederholen. Finden wir dagegen bei unserer Ankunft schon deutlich die Zeichen vorhandener Entzündung, oder eingetretenen Brandes, so dürfen wir die Taxis gar nicht versuchen, sondern müssen sogleich den Bruchschnitt machen.

Die Taxis darf nie zu lange und zu oft unternommen werden, denn in den meisten Fällen nimmt die Bruchoperation deswegen einen schlimmeren Ausgang, weil die eingeklemmten Theile durch die zu oft wiederholte oder zu lange fortgesetzte Taxis schon zu viel gelitten haben.

Sie darf nie mit stürmender Hand, sondern nur auf die schonendste Weise vorgenommen, und nie über eine halbe Stunde fortgesetzt werden. Gelingt es nicht, den Bruch zurückzubringen, so lässt man den Kranken ruhig liegen, und wiederholt den Repositionsversuch erst nach mehreren Stunden.

§. 933.

In der Ruhezeit zwischen den Repositionsversuchen sucht man durch dynamische Mittel die Bruchtheile zum Zurücktritte geneigter zu machen, wobei man aber immer das Wesen der Einklemmung und ihre nothwendige Folge, die Entzündung der Eingeweide, vor Augen haben muss.

Eine abermalige allgemeine Blutentziehung, um das Volumen des Bruchs noch mehr zu vermindern, oder wohl gar schon bestehende Entzündung zu beseitigen, ist nicht rathsam, denn wo diese schon vorhanden, da ist der Bruchschnitt indicirt, und jeder andere Repositionsversuch verboten.

Innerliche Mittel, d. h. solche, welche in den Magen gebracht werden müssen, um ihre Wirkung zu äussern, dürfen nicht gegeben werden, weil sie alle, ohne Unterschied, das Erbrechen vermehren, also den Zustand verschlimmern. Die dynamischen Mittel dürfen nur auf die Darmschleimhaut oder auf die äussere Haut angewendet werden.

§. 934.

Wo nicht Kolik vorhanden, oder nicht Kälte die Ursache der schnellen Einklemmung ist, da lassen wir Ueberschläge von kaltem Wasser über den Bruch — aber auch nur über diesen machen. Durch die andauernde Einwirkung der Kälte wird die Lebenskraft der eingeklemmten Theile und damit die Lebensfülle, also ihr Volumen vermindert, und der Entzündung derselben schnell und kräftig entgegengearbeitet. Es werden dicke Compressen in kaltes Wasser getaucht und so stark wieder ausgedrückt, dass kein Wasser ablaufen und andere Körpertheile erkälten kann; auch sorgen wir dafür, dass das Wasser stets gehörig kalt ist, indem wir von Zeit zu Zeit Eis hineinwerfen, oder frisches aus dem Brunnen holen lassen.

§. 935.

Ist Erkältung Ursache der Einklemmung, oder Kolik vorhanden, so ist ein warmes Bad das wohlthätigste Hülfsmittel. Der Kranke darf nicht in dasselbe steigen, sondern muss hineingelegt und von einem Wärter unter den Armen festgehalten werden, damit er sich nicht aus Furcht durch Festhalten an-

strengt und dabei nach unten presst. Man lässt ihn in der zur Taxis erforderlichen Lage so lang im Bade, als er es aushalten kann, während man durch wiederholtes Hinzugiessen von heissem Wasser für gleichmässige Wärme sorgt. Nachdem der Kranke eine Viertelstunde im Bade zugebracht hat, kann man, wenn der Bruch bei der Berührung nicht schmerzt, die Taxis wieder versuchen, welche im Bade öfters schnell gelingt. Wird der Kranke wieder aus dem Bade genommen, so trocknet man ihn mit erwärmten Tüchern schnell und sorgfältig ab, legt ihn in ein erwärmtes Bett, und bedeckt ihn gut.

Wenn der Bruch auch jetzt noch nicht zurückgebracht werden kann, so kann man das Bad nach mehreren Stunden wiederholen, und in der Zwischenzeit warme Fomentationen von erweichenden Kräutern auf den Unterleib und den Bruch machen lassen, während dieser, wenn er gross ist, durch passende Unterlagen immer gegen die Bruchpforte gehoben wird, auch der Kranke unverrückt dieselbe Lage behält, welche ihm bei der Taxis gegeben worden ist.

§. 936.

In der Zwischenzeit lässt man, je nach den Umständen, entweder reizende Klystiere geben, um den *Motus peristalticus* in dem unterhalb der Einklemmung liegenden Theile des Darms zu bethätigen und Zurückziehung des Bruchtheils in die Bauchhöhle zu veranlassen, oder narkotische, um stärkere Erschlaffung, gleichsam momentane Lähmung zu bewirken und dadurch die Taxis zu erleichtern.

Zu reizenden Klystieren nimmt man kaltes Wasser, laues Seifenwasser, Chamillenthee mit Ricinusöl, einen Aufguss von Sennesblättern und dgl.; zu narkotischen vorzüglich einen Aufguss von ganz reinen, ungebeizten Tabaksblättern (1 Scrupel, höchstens 1 Drachme auf 8 Unzen Wasser). Die Rauchklystiere von Tabak wirken vermöge ihres Empyreuma mehr reizend, als narkotisch, sind schwer anzuwenden, und aus dieser doppelten Rücksicht zu verwerfen. Zu gleichem Zwecke, jedoch nur mit der grössten Vorsicht, wendet man auch Klystiere von Herba bella-

donnae (10, höchstens 20 Gran mit 8 Unzen Wasser infundirt) an.

§. 937.

Von Neuber wurden in der neuesten Zeit zur dynamischen Vorbereitung der Taxis Klystiere von Bleiwasser (6—8 Unzen) empfohlen und von mehreren Aerzten gelobt. Durch sie soll zuerst das Erbrechen und der Schmerz vermindert, dann die Bruchgeschwulst weich und nachgiebig werden, und leicht zu reponiren seyn, worauf der Stuhlgang entweder von selbst erfolgt, oder durch Ricinusöl und ein Chamillenklystier leicht befördert wird. Bleivergiftung hat man dabei noch nicht beobachtet. — Mir haben diese Klystiere nicht nur nichts geleistet, sondern den Nachtheil gebracht, dass nicht gleich oder bald nach der Reposition die Darmausleerung, welche die Kranken stets so sehr erleichtert, von freien Stücken eintrat, sondern durch reizende Klystiere erzwungen werden musste.

§. 938.

Fettige Einreibungen, allein oder mit narkotischen Mitteln verbunden, auf die ganze Bruchgeschwulst oder nur auf die Einklemmungsstelle allein, sind nicht nur ganz unwirksam, sondern auch nachtheilig, weil sie die Taxis erschweren, indem sie die Bruchgeschwulst so schlüpfrig machen, dass sie der Arzt nicht gehörig fassen und festhalten kann. Reizende Einreibungen sind geradezu schädlich und dürfen nie in Anwendung gebracht werden, weil sie die jeder Brucheinklemmung nothwendig folgende Entzündung um so schneller hervorrufen, je reizender sie wirken. Wo aber günstige Erfolge von dergleichen Mitteln, namentlich von fetten und narkotischen Einreibungen gerühmt wurden, da hat man vergessen, die mechanische Wirkung des Reibens, die Wirkung anderer Mittel, welche zu gleicher Zeit angewendet wurden, und den Zufall mit in Rechnung zu bringen.

§. 939.

Bei der langsamen Einklemmung ist eine Vorbereitung durch Blutentziehung in der Regel nicht nöthig, sondern wir schreiten sogleich zur Taxis. Besonders wirksam er-

weiset sich hier das wiederholte Kneten und Rollen des Bruchsacks zwischen den Handtellern.

Bei dieser Einklemmung ist es erlaubt, Abführungsmittel zu geben, jedoch mit Vorsicht und nur in der Absicht, den stockenden und verhärteten Darmunrath zur Ausleerung geschickt zu machen, was besonders dadurch geschieht, dass diese Mittel bekanntlich den Zufluss des Darmsafts und die wurmförmige Bewegung des Darmkanals vermehren. Man wählt nur immer die gelinderen, z. B. Bittersalz, *Mercur. dulcis* u. s. w., und gibt sie in grossen Dosen. Drastische Mittel dürfen durchaus nicht angewendet werden.

Die Abführungsmittel werden unterstützt durch reizende Klystiere, welchen Glaubersalz, Seife oder dergl. beigemischt ist, und durch warme Bäder und feuchtwarme Ueberschläge.

Dabei wird die Taxis von Zeit zu Zeit, und wenn man Verkleinerung der Geschwulst spürt, kräftig fortgesetzt, bis der Bruch entleert ist.

Tritt Erbrechen und Empfindlichkeit des Bruchs ein, so ist das ein Zeichen, dass die Einklemmung ihren Charakter geändert und den der schnellen angenommen hat, und wir müssen dann auch die Behandlung ändern und die der schnellen Einklemmung in Anwendung bringen.

§. 940.

Wenn sich ein unbeweglicher Bruch einklemmt, so ist entweder die Hervordrängung eines neuen Theils, oder Anhäufung von Koth und Luft Schuld: die Einklemmung tritt als schnelle oder langsame auf, und wird jederzeit nach ihrem Charakter behandelt.

§. 941.

Die Einklemmung einer *Hernia littrica* ist schwer zu erkennen und kann den Arzt in grosse Verlegenheit bringen, weil ein solcher Bruch an und für sich schwer zu erkennen, und bei der Einklemmung desselben die Continuität des Darmkanals nicht unterbrochen ist. Wir müssen die Reposition mit Vorsicht versuchen, indem wir die Entzündung stets im Auge haben, und

wenn die Zufälle wachsen, den Bruchschnitt machen. Finden wir bei diesem die Brucheinklemmung wirklich, so kann der Kranke gerettet werden, und zwar um so wahrscheinlicher, wenn wir mit der Operation nicht zu lange gezaudert haben; haben wir uns in der Diagnose geirrt, so ist die Operation nicht gefährlicher, als die Einklemmung; unterlassen wir aber die Operation, und es ist wirklich Einklemmung vorhanden, so geht der Kranke zu Grunde, oder er kommt mit einer Kothfistel davon, und nur wir tragen die Schuld des Unglücks.

§. 942.

Ist es uns gelungen, den Bruch zurückzubringen, so lassen wir den Kranken in derselben Lage ruhen, die er bei der Taxis hatte, und behandeln ihn nun nach dem vorhandenen Zustande. In den meisten Fällen erfolgt bald reichlicher Stuhlgang und der Kranke fühlt sich so wohl, dass er keiner weiteren Arzeneien bedarf. Erfolgt aber die Darmausleerung nicht bald freiwillig, so müssen wir sie durch passende Klystiere befördern, denn der Unrath muss nothwendig fortgeschafft werden. Die Wirkung der Klystiere wird durch innere Mittel, unter welchen Merc. dulc. in starken Gaben (zweistündlich 2—3 Gran) und Ricinusöl den Vorzug verdienen, nach Umständen unterstützt. Bei entzündlichem Zustande ist Quecksilber das Hauptmittel.

Ist endlich aller Schmerz verschwunden, der Stuhlgang vollkommen hergestellt, so wird der Kranke durch ein passendes Bruchband vor weiterer Gefahr bewahrt; ist aber kein solches vorhanden, so wird von dem Augenblicke, wo der Bruch zurückgebracht ist, bis zur Anlegung des Bruchbands die Bruchpforte durch einen passenden Verband (z. B. bei Leisten- und Schenkelbrüchen durch eine *Spica inguinalis* mit graduirter Compresse) verschlossen gehalten, damit besonders beim Stuhlgange der Bruch nicht schnell wieder hervortreten und sich abermals einklemmen kann.

§. 943.

Haben wir den Bruch zurückgebracht und die Zufälle der Einklemmung dauern dennoch fort, so sitzt die Einklemmung im

Bruchsackhalse, oder noch höher; wir müssen hier sogleich den Bruchschnitt machen und die tiefere Einklemmung heben.

§. 944.

Gelingt es uns nicht, durch gehörig vorbereitete, kunstgerecht und vorsichtig ausgeführte, und durch zweckmässige Mittel unterstützte Taxis den Bruch zurückzubringen, nehmen die Zufälle der Einklemmung zu und zeigt sich namentlich der Bruch, nachdem wir den Kranken einige Stunden haben ruhen lassen, bei der Berührung schmerzhaft, so müssen wir ohne Zaudern zur blutigen Operation schreiten.

Radikalkur.

§. 945.

Die Radikalkur bezweckt bleibende organische Verschliessung der Bruchpforte und dadurch bleibende Zurückhaltung der Eingeweide, und stammt aus einer Zeit, wo man noch kein zweckmässiges Bruchband zu fertigen verstand, weil man von der Anatomie der Brüche beinahe noch gar keine Kenntniss hatte. Man glaubte, dass jeder Bruch durch eine Zerreissung *(Ruptura)* entstünde, und wendete innerlich und äusserlich reizende und zusammenziehende Mittel an, um den Riss zur Verwachsung zu bringen. Da aber diese Mittel für sich allein — ohne den anhaltenden Druck eines gut gebauten Bruchbands — nicht zum Ziele führen konnten, so suchte man durch Brennen, Aetzen, und durch blutiges Eingreifen u. s. w., mittelst exsudativer Entzündung oder Eiterung, organische Verschliessung zu bewirken.

Die neuere Chirurgie suchte die Radikaloperation, welche von der älteren beinahe ganz aufgegeben war, wieder hervor, und stellte folgende Indikationen für dieselbe auf:

1) Complikation eines Bruchs mit Wassersucht des Scheidenfortsatzes.

2) Enorme Grösse der Brüche bei jugendlichen Subjekten, welche durch ein gewöhnliches Bruchband nicht zurückgehalten werden können.

3) Enorme Fettigkeit oder Magerkeit des Kranken, durch welche die feste Anlage des Bruchbands gehindert wird.
4) Ungleicher Stand der Trochanteren, z. B. bei Hinkenden.
5) Permanente Lage des Hoden in der dem Bruche entgegengesetzten Leiste.
6) Totale Verwachsung des Bruchs.

Wenn wir aber die verschiedenen Methoden der Radikaloperation, die denselben nothwendig folgenden organischen Veränderungen, und die von den Aerzten aufgestellten Indikationen prüfen, so sehen wir deutlich, dass wir keinen Werth auf diese Kur legen können. Durch jede Radikaloperation wird Entzündung erregt, deren Gränze zu bestimmen nicht in unserer Gewalt steht: sie kann sich ungehindert in die Bauchhöhle fortsetzen und das Leben der Kranken gefährden. Gelingt es aber auch, den Bruchsackhals in exsudative Entzündung zu versetzen (ohne dass sich diese in die Bauchhöhle verbreitet) und den Kanal seiner ganzen Länge nach zur Verwachsung zu bringen, so haben wir dadurch doch weiter nichts gewonnen, als dass der Bruch für eine kurze Zeit verschwunden ist. Der ganze Leistenkanal ist durch den vorhanden gewesenen Bruch über seine natürliche Grösse erweitert, die fortwirkenden Gelegenheitsursachen drängen das Bauchfell mit einem Darmstücke bald wieder in den hinteren Leistenring, und der Bruch, der durch die Erweiterung des Leistenkanals hinlänglich vorbereitet ist, erscheint wieder, wenn nicht durch ein gutes Bruchband dem Andrange der Eingeweide ein kräftiger Damm entgegengesetzt wird.

Der Leistenkanal ist für die Aufnahme des Samenstrangs oder des runden Mutterbands bestimmt. Beide, besonders den Samenstrang, sind von hoher Bedeutung, und sollen ihre Selbstständigkeit, gleich allen anderen Organtheilen, gegen äussere Einflüsse behaupten und ungetrübt erhalten. Darum tritt der Samenstrang zwischen bedeutende Muskeln, sowie er an die Oberfläche des Körpers kommt; darum ist er von vielem, lockerem, mit Fett vermischtem Zellgewebe umgeben: die Muskeln und das Zellgewebe sollen ihn gegen äussere Einflüsse schützen,

und in der zu seiner Bestimmung nöthigen Bewegung unter-
tützen. Eine ähnliche Bewandtniss hat es mit dem Schenkel-
anale: durch ihn gehen, nebst vielen Lymphgefässen, die *Ar-
eria* und *Vena cruralis*, und damit diese Gefässe in ihren Ver-
ichtungen nicht gehindert und doch geschützt sind, ist er aus
Knochen und starken Sehnenfasern geräumig gebaut, und mit
ehr lockerem Zellgewebe gefüllt.

Wollten wir nun durch unsere Kunst das Hervortreten der
Baucheingeweide durch diese Kanäle unmöglich machen, so müss-
en wir sie durch organische Masse, oder durch totale Verwach-
ung ihrer Wände vollkommen verschliessen, aber das könnte
nur dann gelingen, wenn wir das Leben der Theile, für welche
ie bestimmt sind, vernichteten, also wenn wir den Samenstrang
vor seinem Eintritte in den hinteren Leistenring, und die *Art.*
und *Vena cruralis* dies- und jenseits des Schenkelkanals un-
erbänden. Aber welcher Arzt wird es wagen, einen Menschen
ohne die dringendste Noth so gefährlich zu verwunden?

§. 946.

Sind schon alle die verschiedenen Methoden nicht hinrei-
chend zur Erzielung wirklicher Radikalheilung, so können die
bisher aufgestellten Indikationen noch weniger im Stande seyn,
uns zur Ausführung einer so lebensgefährlichen Operation zu
bestimmen.

Ist ein angeborner Leistenbruch mit Wassersucht des Schei-
denfortsatzes complicirt, so lässt man den Kranken einige Zeit
horizontal liegen, und wendet ein passendes Bruchband mit Gall-
äpfeltinktur an; so wird die doppelte Krankheit bestimmt geheilt
werden, besonders wenn wir das Bruchband immer fester an-
ziehen, und den Hodensack durch ein enges Suspensorium, wel-
ches mit in Galläpfeltinktur getauchten Compressen gefüllt ist,
zugleich comprimiren. Sollte sich wieder Wasser ansammeln,
so wird dieses durch einen einfachen Lanzettstich entleert, und
die angegebene Behandlung fortgesetzt.

Hat ein junger Mensch einen Bruch von so enormer Grösse,
dass er durch ein gewöhnliches Bruchband nicht zurückgehalten
werden kann, so lässt man ein doppelt elastisches verfertigen.

Es gibt keinen Bruch, der nicht durch ein passendes Bruchband zurückgehalten werden könnte, noch weniger aber eine Operation, durch welche es möglich würde, einen grossen Bruchkanal ohne Beihülfe eines Bruchbands dauernd zu verschliessen.

Enorme Fettigkeit oder Magerkeit des Kranken, schiefer Stand der Trochanteren kann nie ein Hinderniss für die Anlegung eines Bruchbands werden, wenn dasselbe so gebaut wird, dass es den treffenden Körpertheil ganz genau und mit der erforderlichen Kraft umschliesst, und man nach dem jedesmaligen Erforderniss Schulter- und Schenkelriemen zu Hülfe nimmt.

Permanente Lage des Hoden in der dem Bruche entgegengesetzten Leiste berechtigt uns ebenso wenig zur Anwendung der Radikalkur, sondern verpflichtet uns im Gegentheile zur Anlegung eines doppelten Bruchbands, dessen eine Pelotte hohl ist, und den in der Leiste liegenden Hoden gegen jede Beleidigung schützt.

Bei totaler Verwachsung des Bruchs wird es keinem gewissenhaften Arzte einfallen, die Radikaloperation vorzunehmen, sondern er wird die §§. 909—912 angegebene Behandlungsweise einschlagen.

Von den Brüchen im Besonderen.

Von dem Hirnbruche.

§. 947.

Hirnbruch *(Hernia cerebri, Encephalocele)* nen-
ien wir jede Geschwulst, welche durch die Hervordrängung eines
Theils vom Gehirn nebst seinen Häuten durch eine in der Hirn-
schale befindliche Oeffnung gebildet, und von den Schädelbe-
leckungen verhüllt ist. Er ist überhaupt selten, und wird un-
erschieden in den angebornen und in den erworbenen.

§. 948.

Der angeborne Hirnbruch *(Hern. cereb. conge-
ita)* ist begründet in mangelhafter Entwickelung der Schädel-
knochen, und zeigt sich gleich bei der Geburt des Kindes, und
zwar meistens an der kleinen Fontanelle, oder an anderen Stel-
en der Lambdanath, oder in der Mitte des Hinterhauptbeins;
selten an anderen Stellen des Schädels. Die Grösse ist ver-
schieden, die Form des kleinen Bruchs rund, die des grossen
beutelähnlich; die Kopfhaut, welche die Geschwulst bedeckt, ist
unverändert, nur auf der Höhe des grossen Hirnbruchs von
Haaren entblösst oder wenig behaart. Legt man die Hand darauf,
so fühlt man, dass die Geschwulst gleichzeitig mit dem Herz-
schlag pulsirt, beim Ausathmen sich etwas erhebt, und beim Ein-
athmen wieder etwas zusammensinkt. Die Geschwulst ist weich,
die kleine elastisch, die grosse schwappend; man kann sie zwar
durch Druck etwas verkleinern, aber nie ganz in die Schädel-
höhle zurückbringen, und sowie der Druck aufhört, erhebt sie

sich sogleich wieder, doch muss man dabei vorsichtig seyn, weil man durch stärkeren Druck leicht Betäubung, ja sogar Apoplexie verursachen kann. An ihrer Basis fühlt man den harten Rand der Knochenöffnung.

Die allgemeinen Erscheinungen sind verschieden nach der Grösse des Bruchs: der kleine Bruch stört die Funktion des Gehirns in der Regel gar nicht, oder kaum merklich; der grosse dagegen verursacht durch sein Gewicht Zerrung des Hirns, und das Kind gibt seine schmerzlichen Gefühle durch Jammern, Seufzen und Stöhnen zu erkennen, oder es liegt in beständiger Betäubung. Kinder mit grossen Hirnbrüchen erbrechen sich oft, gedeihen nicht, erleiden häufig Convulsionen, oder Lähmungen der Gliedmaassen. In einigen Fällen gerieth der Bruch in Entzündung und Eiterung, und die Kranken starben schnell.

§. 949.

Der erworbene Hirnbruch *(H. cer. acquisita)* unterscheidet sich von dem angebornen dadurch, dass er erst nach vorausgegangenem Substanzverlust der Hirnschale sich nach und nach entwickelt, und nie zu einer solchen Grösse wie der angeborne anwächst, weil die harte Hirnhaut eines Erwachsenen keine so starke Ausdehnung verträgt, wie die eines Fötus, und weil selbst die Narbe in den Kopfbedeckungen dem andringenden Hirne bedeutenden Widerstand leistet. Die Pulsation und das abwechselnde Erheben und Sinken der Geschwulst ist deutlicher. Die Hirnfunktionen sind nicht gestört, und überhaupt keine allgemeinen Zufälle vorhanden.

§. 950.

Der erworbene Hirnbruch kann verwechselt werden mit einem Schwammgewächse der harten Hirnhaut, und der angeborne mit einer Blutgeschwulst.

Von dem Schwammgewächse der harten Hirnhaut unterscheidet sich der erworbene Hirnbruch vorzüglich durch folgende Momente: Dieser kann nur dann entstehen, wenn durch einen Hieb, Schuss, durch Trepanation u. s. w. Caries oder Necrosis die Hirnschale an einer Stelle geöffnet worden ist — dem Hirnhautschwamme dagegen geht eine solche Veranlassung nicht vor-

her, wohl aber Kopfweh, Schwindel, ein Gefühl von Erschütterung des Kopfs, Betäubung, Abmagerung u. s. w. Der Hirnbruch erhebt und senkt sich beim Aus- und Einathmen — der Hirnhautschwamm nicht. Der Hirnbruch kann in jedem Lebensalter entstehen — das Schwammgewächs der harten Hirnhaut erscheint dagegen in der Regel nur im höheren Alter.

Die Verwechslung des angebornen Hirnbruchs mit einer Kopfblutgeschwulst kann leichter geschehen, und man muss, um sich vor Irrthum zu bewahren, folgende Unterscheidungszeichen vorzüglich im Auge haben: Der angeborne Hirnbruch hat seinen Sitz an der kleinen Fontanelle, oder an anderen Stellen der Lambdanath, oder in der Mitte des Hinterhauptbeins, selten an anderen Stellen des Schädels — die Kopfblutgeschwulst dagegen hat ihren Sitz auf den Scheitelbeinen, und zwar am häufigsten auf dem rechten. Der angeborne Hirnbruch erhebt sich etwas beim Ausathmen, und sinkt beim Einathmen wieder etwas zusammen — die Kopfblutgeschwulst bleibt unverändert. Der angeborne Hirnbruch pulsirt vom Anfange bis zum Ende gleichzeitig mit dem Herzschlage — in der Kopfblutgeschwulst dagegen fühlt man nur ausnahmsweise einige Pulsation, und zwar nur im Anfange, indem sie sich später verliert. Der angeborne Hirnbruch kann durch Druck verkleinert werden, und das Kind wird gleichzeitig betäubt — die Blutgeschwulst können wir nicht im Geringsten verkleinern, und wenn wir auch noch so stark darauf drücken, auch bemerken wir dabei keine Spur von Betäubung. Beim angebornen Hirnbruche fühlen wir den Rand der Knochenöffnung deutlich — drückt man im Umfange der Blutgeschwulst auf die Schädelknochen, so fühlt man zwar einen etwas erhabenen Rand, als wenn hier eine Knochenlücke wäre, untersucht man aber die Basis der Geschwulst genauer, so überzeugt man sich bald von der bestehenden Continuität des Knochens.

§. 951.

Wenn der angeborne Hirnbruch klein ist, kann nicht nur manchmal das Leben erhalten, sondern auch radikale Heilung bewirkt werden durch anfangs sehr gelinde, allmählig aber ver-

stärkte Compression der Geschwulst mittelst einer dicken Compresse von zarter Leinwand und einer T-Binde. Wird das Kind unruhig oder gar betäubt, so ist der Druck zu stark, und muss vermindert werden. Hat sich das Kind einmal an den Druck gewöhnt, so kann man auch zusammenziehende Mittel, z. B. Bleiwasser, schwache Alaunauflösung u. s. w., womit man die Compresse öfters befeuchtet, zu Hülfe nehmen. Durch diesen allmählig verstärkten Druck wird der hervorgetretene Hirntheil nach und nach in die Schädelhöhle reponirt, durch die Fortsetzung desselben Verbands darin zurückgehalten, und die Lücke in den Hirnschalknochen schliesst sich, indem sich diese immer mehr ausbilden.

Enthält ein solcher Hirnbruch Wasser, was sich durch Schwappung deutlich zu erkennen gibt, so suchen wir dasselbe durch Resorption hinwegzuschaffen. Hierzu dient schon die allmählig gesteigerte Compression in Verbindung mit Adstringentien. Reichen diese nicht hin, so verbinden wir den Druck mit Einreibungen von Quecksilber- oder Jodsalbe. Helfen aber alle diese gelinderen Mittel nichts, so bleibt nichts Anderes übrig, als die angesammelte Feuchtigkeit durch einen kunstgerechten Einstich zu entleeren. Dieser Eingriff ist zwar sehr gefährlich, aber das einzige noch übrige Rettungsmittel, und schon öfters mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht worden.

Ist der angeborne Hirnbruch gross, so beschränkt sich unsere Behandlung in der Regel auf Erleichterung des traurigen Zustands, indem wir durch einen passenden Verband die beutelförmig herabhängende Geschwulst hinaufheben, sanft gegen den Schädel andrücken, und dadurch das schmerzhafte Zerren des Hirns verhindern. Im Allgemeinen behandeln wir diesen Hirnbruch so, wie den kleinen, sorgen aber besonders dafür, dass keine Entzündung entsteht, welche wir sogleich durch Bleiwasser bekämpfen.

§. 952.

Den erworbenen Hirnbruch können wir nicht radikal heilen, weil wir die Knochenlücke nicht organisch verschliessen können. Unsere ganze Behandlung beschränkt sich auf Beschützung der

Geschwulst gegen äussere Schädlichkeiten und sanfte Compression derselben, um nicht nur ihre Vergrösserung zu verhindern, sondern sie auch allmählig in die Schädelhöhle zurückzubringen und darin festzuhalten. Hier kann man in die Compresse ein passendes Stück Pappe oder Leder stecken. Der Kranke muss zugleich Alles vermeiden, was Congestionen nach dem Kopfe veranlassen könnte.

Von dem Brustbruche.

§. 953.

Wenn Eingeweide durch eine in der Brusthöhlenwandung befindliche Lücke hindurchdringen, und auf der Aussenfläche der Brusthöhle die Haut in eine Geschwulst erheben, so nennen wir diese einen Brustbruch (*Hernia thoracica*). Er wird ebenso, wie der Hirnbruch, in den angebornen und in den erworbenen unterschieden.

Der angeborne Brustbruch ist in der Regel begründet in der mangelhaften Bildung des Brustbeins und der anstossenden Rippentheile, und wird, da er gewöhnlich das Herz enthält, auch Herzbruch (*H. cordis s. Cardiocele*) genannt. Ein erworbener kann nur vorkommen, wo ein Theil der Brusthöhlenwandung durch Krankheit oder mechanische Einwirkung zerstört oder gespalten worden ist. Da die Lunge das beweglichste von den Eingeweiden der Brusthöhle ist, so tritt auch nur sie gewöhnlich durch solche Lücken des Brustkastens hervor und erhebt die Haut in eine Geschwulst, welche Lungenbruch (*H. pulmonalis s. Pneumonocele*) genannt wird.

§. 954.

Die Brustbrüche sind sehr selten und nicht schwer zu erkennen. Ist die Geschwulst ein Herzbruch, so erkennen wir dies an ihrem Sitze und den sicht- und fühlbaren Bewegungen des vorliegenden Herzens; der Lungenbruch ist sehr weich, erhebt sich beim Einathmen, und sinkt beim Ausathmen wieder zusammen, auch verursacht er oft schmerzliches Ziehen, welches aufhört, sowie er zurückgebracht wird.

§. 955.

Die Behandlung ist verschieden nach dem Inhalte des Bruchs. Der Lungenbruch wird durch sanften Druck in die Brusthöhle zurückgebracht, und durch ein besonderes Bruchband, welches Aehnlichkeit mit dem für den Nabelbruch hat, darin zurückgehalten. Belästigt aber ein solches Bruchband den Kranken so sehr, dass er es nicht ertragen kann, oder kann es bei einem Frauenzimmer wegen reicher Fülle des Busens gar nicht angelegt werden, so muss man den Bruch durch einen Tampon zurückhalten, den man mit Heftpflasterstreifen befestigt.

Beim Herzbruche darf kein Druckverband angelegt werden, weil dadurch die gefährlichsten Zufälle nothwendig veranlasst würden, sondern wir müssen das vorliegende Herz gegen schädliche Einwirkungen von aussen zu schützen suchen, indem wir ein Bruchband mit hohler Pelotte anlegen.

Von dem Nabelbruche.

§. 956.

Der Nabelbruch (Nabelringbruch, *H. umbilicalis, Omphalocele, Exomphalos*) nimmt seinen Ursprung durch den Nabelring, und kein Bruch, der nicht durch diesen Ring, sondern nur in der Nähe desselben durch die vordere Bauchwand hervortritt, kann Nabelbruch genannt werden.

Der Bau des Nabels zeigt deutlich, dass er nicht unter die schwächsten Stellen der vorderen Bauchwand gezählt werden kann, sondern dass er den andringenden Eingeweiden viel kräftigeren Widerstand leistet, als die Leisten- und Schenkelringe. Darum sind auch die Nabelbrüche weit seltener, als die Leisten- und Schenkelbrüche, und können nur dann entstehen, wenn der naturgemässen Schliessung des Nabelrings besondere Hindernisse entgegentreten, oder lang anhaltende oder wiederholt einwirkende Gewalt den Nabelring ausdehnt, gleichsam öffnet.

Es geschieht öfters, dass das Athmen eines Kindes durch irgend einen Zufall unterbrochen, und das Blut nicht nur wieder in die Nabelarterie, sondern auch, wegen Stockung im Herzen, selbst durch die Hohlader wieder in die Nabelvene getrieben

wird und diese selbst wieder erweitert; wird hier die um die Nabelschnur gelegte Ligatur nicht gelüftet, und dem andringenden Blute der Durchgang geöffnet, so häuft es sich in den Nabelgefässen übermässig an, dehnt sie mit aller Gewalt stärker aus, als sie es je waren, und verhindert oder verzögert offenbar die normale Verschliessung der Nabelgefässe und des Nabelrings. Der nämliche Nachtheil entspringt aus dem straffen Anspannen der Nabelschnur während der Geburt, dem häufigen Schreien und Drängen des Kindes, wodurch die Därme gegen den Nabelring getrieben werden, dem allzu festen Binden des Leibes, wodurch der Reproduktionsprocess gehemmt wird, aus dem nachlässigen Verbinden des Nabels, wodurch die Ränder des Rings gehindert werden, sich einander zu nähern, und mit dem Zellgewebe der Nabelschnurscheide fest zusammenzuhängen; endlich aus jeder Constitution, welche die Heilung der Wunden auch bei Erwachsenen erschwert, z. B. scrophuloser, rhachitischer, überhaupt schlaffer Constitution.

Bei Erwachsenen, oder überhaupt nach der vollendeten Obliteration der Nabelgefässe und des Nabelrings wird die Entstehung dieser Brüche begünstigt oder vorbereitet durch grosse Ausdehnung und Erschlaffung des Bauchfells und der Bauchwände in Folge von Schwangerschaft, Bauchwassersucht, plötzliche Abmagerung fetter Personen u. s. w.

Die Nabelbrüche kommen am häufigsten im kindlichen Alter vor, und zwar in den drei ersten Lebensmonaten, weil in diesen der Nabelring am weitesten offen und am wenigsten gefüllt ist. Unter den Erwachsenen kommen sie am häufigsten bei Frauen vor, welche öfters schwanger waren.

§. 957.

Der Nabelbruch ist nie angeboren, sondern stets erworben. Man hat zwar eine gewisse Hemmungsbildung des Unterleibes, wo sich nämlich die Eingeweide aus der Nabelschnurscheide nicht regelmässig in die Bauchhöhle senken, sondern alle oder zum Theil in dieser Scheide liegen bleiben, den **angebornen Nabelbruch** oder **Nabelschnurbruch** genannt, aber mit Unrecht, weil die Eingeweide nicht aus der Bauchhöhle hervorge-

kommen sind, da sie noch nicht in ihr gelegen waren, sondern sich nur darum zu einer nabelbruchähnlichen Geschwulst gebildet haben, weil sie nicht durch den Nabelring in die Bauchhöhle sinken konnten, und doch mit dem Fötus immer grösser wurden.

§. 958.

Er ist bei nicht besonders fetten Personen leicht zu erkennen, weil die Eingeweide, sowie sie durch den Nabelring hervortreten, auch sogleich die Haut in eine Geschwulst erheben. Die Form dieser wird bestimmt durch den Nabelring, darum erscheint der Nabelbruch bei seinem Entstehen wie eine mit ihrer breiten Fläche auf dem Nabel sitzende, kleine Halbkugel. Wird seiner weiteren Entwickelung kein Hinderniss entgegengesetzt, so vergrössert er sich in der Regel schnell, und bildet eine beutel- oder walzenförmige Geschwulst, die an der vorderen Bauchwand herabhängt, oft bis zur Schambeinvereinigung, und dann durch das beständige Reiben der Kleidungsstücke von schmerzhaften, oft schwer heilbaren Geschwüren bedeckt wird.

Als charakteristisches Unterscheidungszeichen für den Nabelbruch finden wir auf oder an dieser Geschwulst den glatt verstrichenen Nabel als eine weichere, dünnere Hautstelle. Ist die Geschwulst noch halbkugelig, so sitzt er auf der Spitze, ist sie aber schon beutel- oder walzenförmig geworden, so sehen wir ihn an der Basis, öfters auch an einer Seite derselben, und nirgends anderswo auch nur die leiseste Spur von ihm. Drücken wir die Geschwulst von allen Seiten zusammen gegen ihren Mittelpunkt, so gleiten die darin enthaltenen Theile (wenn keine Verwachsung Statt findet) in die Bauchhöhle zurück, und wir können, wenn wir die Spitze des Zeigefingers tief in die Basis der Geschwulst drücken, den kreisrunden, sehnigen, etwas wulstigen Nabelring deutlich fühlen.

Bei sehr fetten Personen bildet der Nabel einen Trichter, dessen Tiefe der Dicke der Fetthaut entspricht, welche sich dadurch bemessen lässt, dass man Hautfalten bildet. Entsteht hier ein Nabelbruch, so kann er sich nicht sogleich über die Fläche der vorderen Bauchwand erheben, indem er erst den Nabeltrich-

ter ausfüllen muss; wir finden also auch keine hervorragende Geschwulst, wohl aber diesen Trichter nicht so tief, als er nach der Dicke der Fetthaut seyn sollte, oder ganz ausgefüllt. Bringen wir nun einen anhaltenden Druck auf den Nabel an, so gleiten die vorliegenden Eingeweide zurück in die Bauchhöhle, und der Nabeltrichter erscheint so tief, als die Fetthaut dick ist, füllt sich aber sogleich wieder, wenn wir den Druck aufheben, und den Kranken räuspern oder husten lassen.

§. 959.

Bei Kindern finden wir gewöhnlich eine Darmschlinge im Bruchsacke, seltener Netz, wahrscheinlich deswegen, weil es bei Kindern sehr kurz ist. Bei Erwachsenen dagegen finden wir in den meisten Nabelbrüchen Netz, welches dann häufig den allenfalls mit vorliegenden Darm umschliesst, wie eine Kapsel, und sehr gern mit dem Bruchsacke verwächst, wodurch die Reposition des Bruchs sehr erschwert, oft unmöglich gemacht wird. Von dem Darmkanale selbst finden wir meistens ein Stück Quergrimmdarm, zuweilen auch Dünndarm vorliegen, ja, man hat sogar schon den Blinddarm, mit hartem Unrathe gefüllt, in einem Nabelbruchsacke gefunden.

§. 960.

Es gibt verschiedene Geschwülste in der Nabelgegend, welche auf den ersten Blick mit einem Nabelbruche verwechselt werden können, aber bei genauer Untersuchung sich doch deutlich von demselben unterscheiden. Am leichtesten geschieht die Verwechslung mit dem Bruche in der weissen Bauchlinie nahe am Nabelringe, aber die genaue Vergleichung der charakteristischen Merkmale beider führt uns schnell zur sicheren Erkenntniss. Der Nabelbruch behält stets seine kreisrunde, durch den Nabelring bestimmte Form, und wenn er auch noch so gross wird — der Bruch in der weissen Linie dagegen erscheint jederzeit oval und plattgedrückt. Der Nabelbruch vergrössert sich, wenn ihm kein Hinderniss entgegengesetzt wird, sehr schnell — der Bruch in der weissen Linie dagegen wächst sehr langsam. Der Nabelbruch bewirkt sogleich bei seinem Entstehen auffallende Veränderungen an der Nabelnarbe, indem er den Nabel ver-

streicht, so dass wir auf dem ganzen Bruchsacke nirgends eine zusammengeschrumpfte Stelle der Haut finden, welche der Nabelnarbe ähnlich wäre — dagegen lässt der Bruch in der weissen Linie den Nabel unberührt, so dass wir an einer oder der anderen Seite der Geschwulst die von der Haut des Nabels gebildete Narbe noch in ihrem natürlichen Zustande, also gefaltet finden.

Eine Verwechslung des wahren Nabelbruchs mit dem sogenannten Nabelschnurbruche ist durchaus unmöglich, weil bei dem ersteren keine Nabelschnur mehr zu sehen, sondern die Nabelnarbe schon gebildet ist, bei dem letzteren aber gerade das Gegentheil Statt findet.

Ebenso wenig können wir versucht werden, die regelwidrige Ausdehnung der Nabelgegend für einen Nabelbruch zu halten, weil der Nabelring nicht geöffnet ist, also die Eingeweide nicht durch diesen hervorgedrungen sind, sondern ein ganzer Theil der vorderen Bauchwand, und zwar der, welcher vorzugsweise die Nabelgegend genannt wird, dergestalt ausgedehnt ist, dass er eine beutelförmige Geschwulst bildet. An Einklemmung kann in diesem Falle gar nicht gedacht werden, weil keine Oeffnung vorhanden ist, durch welche die Eingeweide, wie durch eine Pforte, hervorgetreten sind.

Von Fett- und Speckgeschwülsten, von einem Reste der nicht tief genug abgefallenen Nabelschnur unterscheidet sich der Nabelbruch nicht nur durch die allen Eingeweidebrüchen gemeinschaftlichen und die ihm besonders angehörenden Kennzeichen, sondern auch durch die Kennzeichen der genannten Uebel selbst sehr deutlich.

§. 961.

Bei Kindern herrscht ein stetes Streben des Nabelrings zur Obliteration, welches der Arzt klug benutzt, und in den meisten Fällen den Nabelbruch insofern radikal heilt, als er organische Verschliessung des Nabelrings bewirkt. Zu diesem Zwecke müssen die hervorgedrängten Eingeweide in die Bauchhöhle zurückgebracht, also aus dem Nabelringe entfernt, und durch anhaltenden Druck und Zug, welcher auf beiden Seiten der vorderen

Bauchwand in der Richtung von hinten nach vorn wirkt, die Ränder des ausgedehnten Nabelrings einander genähert werden. Wir verfertigen eine Pelotte, indem wir viereckige Stückchen von Heftpflasterstreifen bis zur Dicke von 3—6 und noch mehr Linien auf einander legen und so lange liegen lassen, bis die Pflastermasse ganz fest geworden ist, dann schneiden wir die Ecken weg, so dass wir eine runde Pelotte erhalten, welche ungefähr eine Linie breit über die Ränder des Nabelrings hinausragt. Nun legt man den Kranken auf den Rücken, reponirt den Bruch, indem man ihn von allen Seiten zusammendrückt gegen seinen Mittelpunkt, legt die Pflasterpelotte auf die Bruchpforte und befestigt sie durch gehörig lange und breite Heftpflasterstreifen, welche man scharf anzieht und auf der Pelotte schief kreuzt. Dieser Verband bleibt so lange liegen, bis die Pflasterstreifen locker werden, wo man sie mit frischen vertauscht.

Aber nicht nur bei Kindern bedienen wir uns dieses Verbands, sondern auch bei Erwachsenen, wenn der Nabelbruch noch neu und klein ist, denn auch hier ist noch Obliteration des Nabelrings (wenigstens im Jünglingsalter) zu hoffen. Ist aber der Nabelbruch erst entstanden, nachdem der Nabelring schon lange Zeit obliterirt war, und besteht er schon längere Zeit, ohne dass ihm ein Hinderniss entgegengesetzt wurde, so muss ein Bruchband getragen werden.

§. 962.

Der Nabelbruch klemmt sich nicht so leicht ein, wie die Leisten- und Schenkelbrüche, weil der Nabel nicht am unteren Theile der Bauchhöhle liegt, also auch nicht dem senkrechten Drucke der Eingeweide ausgesetzt ist; aber die Einklemmung ist weit stärker, weil die Ränder des Nabelrings viel stärker, fester und unnachgiebiger sind, als die der Leisten- und Schenkelringe. Darum dürfen wir auch nicht säumen, durch die Taxis die Eingeweide von der Einklemmung zu befreien, und wenn dies nicht gelingt, den Bruchschnitt zu machen.

Wird dieser Bruch brandig, so ist die Gefahr für den Kranken viel grösser, als bei einem Leisten- oder Schenkelbruche, weil die Oeffnung, durch welche der Darminhalt nach aussen ab-

fliesst, weit grösser ist, und der Kranke viel früher an Entkräftung stirbt. Die Heilung einer Nabel-Kothfistel auf die §. 200 angegebene Weise ist nicht wohl möglich, weil hier kein Bruchkanal vorhanden ist, in welchem der Bruchsackhals einen Trichter bilden könnte. Dies ist ein weiterer, höchst wichtiger Grund, rasch und entscheidend zu handeln, um den Brand, der bei der Nabelbrucheinklemmung viel schneller entsteht, als bei jeder anderen, sicher zu verhüten.

§. 963.

Die Geschwulst, welche durch das Zurückbleiben von Eingeweiden in der Nabelschnurscheide gebildet wird, der sogenannte Nabelschnurbruch, gehört zwar nicht hierher; aber um nicht später abermals von ihm sprechen zu müssen, soll hier das Nöthige von seiner Behandlung angeführt werden.

Wenn die sogenannten Nabelschnurbrüche gross sind, so sterben die Kinder in der Regel bald nach der Geburt und der Arzt kann nichts thun, als die durch die brandige Abstossung der Nabelschnurscheide blosgelegten Eingeweide durch zarte, mit Wachssalbe bestrichene Leinwandläppchen gegen die äussere Luft schützen. In seltenen Fällen werden die Eingeweide nach und nach überhäutet, und die Kinder gerettet. Liegen nur wenige Eingeweide, nur einige Darmschlingen in der Nabelschnurscheide, so bringt man sie mit grösster Schonung in die Bauchhöhle, und befördert die Obliteration des Nabelrings durch sanften Druck mittelst Compression und Heftpflasterstreifen.

Von dem Bruche in der weissen Linie.

§. 964.

Der Bruch in der weissen Linie *(H. lineae albae)* kommt zwischen den geraden Bauchmuskeln, durch eine in der genannten Linie (ausserhalb des Nabelrings) befindliche Spalte hervor, und wird gewöhnlich mit dem Nabelbruche verwechselt, wenn er nah am Nabelringe entspringt. Wenn er nah am Brustbeine sich entwickelte, nannte man ihn auch Magenbruch *(Gastrocele)*.

Da die weisse Bauchlinie vom Brustbein bis zum Nabel brei-

ter ist, als von diesem bis zur Schambeinvereinigung, so kommen auch diese Brüche häufiger oberhalb des Nabels vor, am häufigsten aber nah am Nabelringe.

§. 965.

Die Form des Bruchs wird durch die Bruchpforte bestimmt: da nun diese kein Ring, sondern nur eine Spalte ist, und auch, vermöge der Textur der weissen Linie, nie in einen Ring verwandelt werden kann, so erscheint der Bruch in der weissen Linie beständig oval, plattgedrückt.

Die Spalte in der weissen Linie hat viel schärfere, festere Ränder, als der Nabelring, lässt sich also auch nicht so leicht ausdehnen, sondern widersteht dem wiederholten Andrange der Eingeweide mit weit grösserer Kraft: darum wächst der Bruch in der weissen Linie nur sehr langsam, und nie zu einer bedeutenden Grösse; und eben darum sitzt auch die Geschwulst nie mit einer breiten Basis auf der vorderen Bauchwand, sondern nur auf einem äusserst kurzen Stiele, so dass sich der Hals von dem Körper durch eine tiefe Einschnürung sehr scharf unterscheidet.

Das untrüglichste Kennzeichen dieses Bruchs ist die Nabelnarbe, welche wir an der einen oder der anderen Seite der Geschwulst in ungetrübter Form sehen, wenn der Bruch auch noch so gross ist.

§. 966.

Der Bruchsack enthält meistens Netz, auch einen Theil vom *Colon transversum*, wenn er über oder an dem Nabel entstanden ist, dagegen Schlingen vom Dünndarm, wenn er sich an der unteren Hälfte der weissen Bauchlinie befindet. In den Brüchen, welche nah am schwertförmigen Fortsatze des Brustbeins, besonders in denen, welche linkerseits durch die *Linea alba* hervortreten, will man meistens einen Theil des Magens gefunden haben; allein es ist sehr wahrscheinlich, dass man sich geirrt habe, denn wenn wirklich Magen vorgelegen, gepresst und gekneipt worden wäre, so würden weit fürchterlichere Zufälle eingetreten seyn, als die waren, welche man beobachtet hat.

§. 967.

Der Bruch in der weissen Linie hat grosse Aehnlichkeit

mit einem Nabelbruche, wenn er nah am Nabelringe entstanden ist, wird aber durch die §. 960 aufgezählten Merkmale leicht von ihm unterschieden. Noch grösser ist die Aehnlichkeit mit einer Fettgeschwulst in der weissen Linie, dem sogenannten Fettbruche *(H. lineae albae adiposa).* Man findet öfters zwischen dem Bauchfelle und der hinteren Fläche der Bauchmuskeln kleine Fettmassen, besonders in der Nähe des Brustbeins und an dem runden Leberbande. Drängen sich solche Fettmassen durch eine Spalte der weissen Bauchlinie, so glaubt man einen wirklichen Bruch der weissen Linie vor sich zu haben. Auch die genaueste Untersuchung kann sie nicht von wirklichen kleinen Netzbrüchen in der weissen Linie unterscheiden, und obgleich sie für sich keine Beschwerden verursachen, so können sie den Arzt doch in Verlegenheit bringen, wenn bei einem Menschen, der eine solche Geschwulst hat, aus irgend einer Ursache solche Zufälle auftreten, welche gewöhnlich bei eingeklemmten Brüchen erscheinen.

§. 968.

Dieser Bruch wird gerade so behandelt, wie der Nabelbruch. Ist man bei vorhandenen Einklemmungssymptomen zweifelhaft, ob man einen wirklichen Bruch, oder nur einen sogenannten Fettbruch vor sich habe, so schreite man ohne Zögerung zur Operation: hat man einen wirklichen Bruch vor sich, so wird der Kranke dadurch gerettet; ist es aber nur eine Fettgeschwulst, so hat man ja nur eine kleine Wunde gemacht, welche sehr schnell wieder heilt.

Von den Bauchbrüchen.

§. 969.

Bauchbrüche *(H. ventrales)* nennt man diejenigen Brüche, welche ausser der Leistengegend, dem Nabelringe und der weissen Bauchlinie an den verschiedenen Gegenden der beweglichen Bauchwandung vorkommen, und unterscheidet sie in vordern und hintern.

§. 970.

Der vordere Bauchbruch *(Hernia ventralis anterior*

s. *H. ventro — lateralis s. Laparocele s. Hypo-gastrocele)* entsteht, ausser den soeben genannten Gegenden, an der vorderen Wand und dem beweglichen Theile der beiden Seitenwände der Bauchhöhle, wenn ein Eingeweide die Fasern der Bauchmuskeln durchbohrt und die Bauchhaut in eine Geschwulst erhebt.

Die Entstehung dieses Bruchs wird vorbereitet durch grosse Ausdehnung und Erschlaffung der Bauchwände überhaupt, besonders aber einzelner Stellen derselben durch die nach Quetschungen zurückbleibende Schwäche; durch Schwinden der Muskeln bei grosser Abmagerung des ganzen Körpers; durch Umwandlung derselben in Fett, und durch eindringende Bauchwunden, wo blos die Haut, aber nicht zugleich die Muskeln wieder zusammenheilen.

Hat die Bruchpforte mehr sehnige Ränder, so erreicht der Bruch in der Regel keine besondere Grösse; hat aber der Bruchsack eine fleischige Stelle der Bauchwand durchbohrt, so kann er sich leichter vergrössern, weil die Bruchpforte sehr nachgiebig ist.

§. 971.

Einige Aerzte zählen zu den vorderen Bauchbrüchen auch die Erschlaffung und Ausdehnung aller Schichten eines Theils von der beweglichen Bauchwand, wodurch ein bruchähnlicher Sack, gleichsam ein zweiter kleinerer Bruch gebildet wird, jedoch mit Unrecht, weil alle zu einem wahren Bruche gehörigen Bedingungen fehlen. Die Eingeweide treten hier nicht durch eine regelmässige oder regelwidrige Oeffnung, sondern alle Schichten einer erschlafften Strecke der beweglichen Bauchwandung werden gleichzeitig ausgedehnt, ohne dass an irgend einer Stelle die Fasern der Bauchmuskeln durchbohrt würden; wir finden daher auch keine kleinere Höhle (die Höhle des Bruchs), welche durch eine engere Oeffnung, durch eine eigene Pforte von der grösseren Höhle (der Höhle des Bruchs) unterschieden wäre, wie das bei allen äusseren Brüchen der Fall ist und seyn muss, sondern die Bauchhöhle ist nur nach einer Seite hin durch die Ausdehnung ihrer Wandung grösser, geräumiger geworden. Da

keine Bruchpforte vorhanden ist, so kann auch von einer Einklemmung, wie sie bei äusseren Brüchen Statt findet, keine Rede seyn, und kommen bei einer solchen bruchähnlichen Ausdehnung Einklemmungszufälle vor, so gehören sie in die Kategorie der Brucheinklemmung in der Bauchhöhle.

§. 972.

Mit einer Fettgeschwulst, welche aus der Fetthaut entsprungen ist, wird man den vorderen Bauchbruch nicht leicht verwechseln, wenn man die allgemeinen Kennzeichen der Brüche damit vergleicht, besonders wenn die Geschwulst gross ist; dagegen ist diese Verwechslung leicht möglich, wenn die Geschwulst klein und aus der Bauchhöhle herausgekommen, also ein sogenannter Fettbruch ist. Stellen sich bei einer solchen Geschwulst anhaltende Kolikschmerzen ein, so dass man auf eine wirkliche Brucheinklemmung schliessen möchte, so behandelt man sie auch wie einen eingeklemmten Bruch.

§. 973.

Mit einem Abscesse kann dieser Bruch nicht verwechselt werden, wenn man die Geschwulst genau untersucht, weil die charakteristischen Kennzeichen dieser beiden Uebel sie unverkennbar von einander unterscheiden.

§. 974.

Die vorderen Bauchbrüche kommen seltener vor, als die Brüche der weissen Bauchlinie, und der Erfahrung zufolge bei Weibern häufiger, als bei Männern.

§. 975.

Der hintere Bauchbruch *(H. ventralis posterior s. H. lumbalis, dorsalis)* kommt an dem beweglichen Theile der hinteren Bauchwand zum Vorschein, und ist noch weit seltener, als der vordere. In Bezug auf Entstehung und Ausbildung verhält er sich gerade so, wie dieser.

§. 976.

Wir können die Bauchbrüche nicht durch gewöhnliche Bruchbänder, wie die Nabelbrüche zurückhalten, sondern nur durch genau passende Bauchbinden, welche mit elastischen Pelotten versehen sind.

Sie klemmen sich höchst selten ein, weil die Bruchpforte grösstentheils fleischig, also auch weich und nachgiebig ist; erfolgt aber dennoch Einklemmung, so wird es uns, der weicheren, nachgiebigeren Bruchpforte wegen, in der Regel schnell gelingen, den Bruch durch die Taxis zu reponiren, und äusserst selten wird der Bruchschnitt nöthig seyn.

Von den Leistenbrüchen.

§. 977.

Jeder Bruch, welcher durch einen oder durch beide Leistenringe hervorkommt, wird Leistenbruch *(H. inguinalis s. Bubonocele)* genannt, weil er in der Leistengegend entspringt, und sich von ihr aus weiter entwickelt. Die Leistenbrüche kommen unter allen Brüchen am häufigsten vor.

Wird dem Leistenbruche kein Hinderniss entgegengesetzt, so senkt er sich bei dem männlichen Geschlechte in den Hodensack, und wird dann Hodensackbruch *(H. scrotalis)* genannt. Senkt er sich in dem Hodensacke hinunter bis auf die eigenthümliche Scheidenhaut des Hodens, oder in den Grund des Hodensacks, so nennt man ihn einen vollkommenen Hodensackbruch *(H. scrot. perfecta)*; erreicht aber der Grund des Bruchsacks die Hodenscheidenhaut nicht, sondern bleibt in einiger Entfernung von derselben, so heisst er unvollkommener Hodensackbruch *(H. scrot. imperfecta)*. Beim weiblichen Geschlecht senkt sich der Leistenbruch in die entsprechende grosse Schamlefze, und heisst dann vorderer Schamlefzenbruch *(H. pudendalis anterior)* im Gegensatze zu dem Mittelfleischbruche, welcher in den hinteren Theil der Schamlefze tritt.

Der wichtigste Unterschied der Leistenbrüche wird begründet durch die Lage der Bruchpforte im Verhältnisse zur Mittellinie des ganzen Körpers; liegt die Oeffnung, durch welche die Eingeweide aus der Bauchhöhle hervortreten, der Mittellinie des Körpers näher, so nennen wir den Leistenbruch einen inneren, liegt sie aber weiter davon entfernt, so heisst er ein äusserer.

A. Aeusserer Leistenbruch.

§. 978.

Der äussere Leistenbruch (*H. inguinalis externa* — schiefer Leistenbruch, gewöhnlicher Leistenbruch, Bruch der durch die ganze Länge des Leistenkanals geht, indirekter Leistenbruch) entspringt durch den hinteren Leistenring, indem ein Eingeweide aus der Bauchhöhle durch diese natürliche Pforte in den Leistenkanal tritt.

§. 979.

Findet das Eingeweide, indem es in dem Leistenkanale immer weiter fortgeschoben wird zum vorderen Leistenringe, irgend ein Hinderniss (z. B. einen kleinen Fettklumpen), welches ihm den Durchgang durch diesen Ring versperrt, so verweilt es in dem Kanale, breitet sich aus und steigt allmählig bis zur vorderen oberen Ecke des Hüftbeinkamms hinauf, indem es den hinteren Leistenring rückwärts überschreitet, und sich zwischen den beiden schiefen Bauchmuskeln hineindrängt. Der äussere Leistenbruch ist in diesem Falle unvollkommen (*H. ing. ext. imperfecta*), weil er nur den hinteren Leistenring, und nicht auch den vorderen überschritten hat.

§. 980.

Tritt der Bruchsack auch durch den vorderen Leistenring hervor, und erhebt hier die allgemeinen Bedeckungen in eine Geschwulst, so ist der äussere Leistenbruch vollkommen (*H. ing. ext. perfecta*).

Der vollkommene äussere Leistenbruch ist angeboren oder erworben. Der angeborne Leistenbruch (*H ing. congenita s. H. infantilis s. scroto-vaginalis s. H. canalis vaginalis s. H. tunicae vaginalis testis s. Elytrocele testiculi*) entsteht, wenn der Scheidenfortsatz des Bauchfells sich nicht geschlossen hat, und Baucheingeweide in seine Höhle hineingedrängt werden, oder wenn der Hode schon bei seiner Wanderung aus der Bauchhöhle in den Hodensack so viel Bauchfell mitnimmt, dass er auch das Gekröse, das

Coecum und *Appendix vermiformis* und dadurch diese Darmstücke selbst mit hinauszieht.

In diesem letzteren Falle bringt das Kind den Bruch wirklich mit auf die Welt. Der Scheidenfortsatz zieht sich in der Regel über dem Hoden zusammen, schliesst sich, und bildet die eigenthümliche Scheidenhaut des Hoden. Der obere Theil bleibt als Bruchsack für das vorliegende Eingeweide offen und verhält sich so, wie der Sack eines erworbenen äusseren Leistenbruchs.

Bleibt der Scheidenfortsatz in seiner ganzen Länge offen, so bildet sich der Bruch erst nach der Geburt, oft erst viele Jahre nachher, indem Eingeweide in den Kanal des Fortsatzes hineingedrängt werden bis herunter zu dem Hoden, mit welchem sie in unmittelbare Berührung kommen. Die Geschwulst, welche dieser Bruch bildet, erscheint in der Regel walzenförmig vom vorderen Leistenringe bis zu ihrem Grunde, wo sie etwas dicker wird.

Da der Scheidenfortsatz seine Tendenz zur Obliteration behält, so zieht er sich, obgleich er mit Eingeweiden gefüllt ist, doch in manchen Fällen über dem Hoden zusammen, ohne sich ganz zu schliessen, wodurch seine Höhle in zwei Theile unterschieden wird. Man kann diese Abschnürung von aussen sehen, besonders wenn Einklemmung Statt findet, und nennt nun die Geschwulst angebornen getheilten Leistenbruch.

§. 981.

Der erworbene äussere Leistenbruch (*H. ing. ext. acquisita* — der gewöhnliche Leistenbruch) wird unterschieden in den langhalsigen und den kurzhalsigen.

Der äussere Leistenbruch ist langhalsig, so lange er noch neu ist. Der Leistenkanal ist hier noch unverkürzt, bei Erwachsenen beinahe $1\frac{1}{2}$ Pariser Zoll lange, also auch der diesen Kanal ausfüllende Hals des Bruchsacks, und die Geschwulst, welche dieser in der vorderen Leiste bildet, steigt (nach der Richtung des Leistenkanals) schief von aussen nach innen herunter zum vorderen Leistenringe. Diese Form zeichnet sich vor der Form anderer Geschwülste scharf aus, weswegen auch der

äussere langhalsige Leistenbruch leicht zu erkennen ist. Nur Schade, dass wir ihn so selten in Behandlung bekommen, indem die Kranken aus unzeitiger Schamhaftigkeit ihr Uebel dem Arzte in der Regel nicht eher entdecken, als bis es ihnen grosse Beschwerden verursacht, wo dann die ursprüngliche reine Form schon mehr oder weniger verwischt ist.

§. 982.

Bleibt der äussere Leistenbruch sich selbst überlassen, so nimmt er allmählig an Grösse zu, indem durch die fortwirkenden Gelegenheitsursachen immer mehr Eingeweide aus der Bauchhöhle in den Bruchsack gedrängt werden. Durch diese Vergrösserung des Bruchsacks werden aber nicht nur die Leistenringe ausgedehnt, sondern es wird auch zugleich der hintere Leistenring durch die wachsende Schwere des Bruchsacks immer tiefer nach innen heruntergezogen zu dem vorderen, so dass er in vielen Fällen beinah gerade hinter ihm steht. Durch dieses Herunterziehen, durch diese Annäherung des hintern Leistenringes zu dem vordern wird nicht nur die hintere Wand des Leistencanals, sondern auch die des Bruchsackhalses immer kürzer, bis sie endlich beinah ganz verschwindet: der äussere Leistenbruch wird kurzhalsig. Damit verschwindet zugleich die schiefe Richtung der Geschwulst, und es ist schwer, zu bestimmen, ob wir einen äussern oder innern Leistenbruch vor uns haben, weil der äussere kurzhalsige Leistenbruch dem innern mit grosser Bruchpforte täuschend ähnlich ist.

§. 983.

Wenn wir die hintere Leiste von der Bauchhöhle aus betrachten, so sehen wir (so lange sich alle Theile noch im normalen Zustande befinden) keine Spur vom hintern Leistenringe, indem das Bauchfell über die ganze Gegend glatt ausgestrichen ist: wir sehen also auch, dass die Entstehung eines äussern Leistenbruchs nur dann möglich wird, wenn der hintere Leistenring zur Aufnahme der Eingeweide vorbereitet ist, d. h. wenn sich zwischen seinen Schenkeln eine Vertiefung oder die Mündung eines wirklichen Kanals befindet.

Ist der Scheidenfortsatz seiner ganzen Länge nach offen, so kann ein Baucheingeweide, vorzüglich eine Darmschlinge, ohne Hinderniss in die Höhle desselben eindringen bis zum Hoden, und einen angebornen Leistenbruch bilden. Es bedarf dazu weder einer besondern Gewalt, noch einer längern Zeit, sondern dieser Bruch entsteht ohne auffallende Veranlassung, augenblicklich, und ohne Schmerzgefühl.

Ist der Scheidenfortsatz zwar ausserhalb der Bauchhöhle verwachsen, aber innerhalb des Leistenkanals noch offen, so wird es einem Baucheingeweide zwar ebenfalls leicht, in diesen offnen Kanaltheil einzudringen, und einen unvollkommenen äussern Leistenbruch zu bilden, aber am geschlossenen Ende dieses Kanals findet es Widerstand, und bedarf einer längern Zeit und wiederholt einwirkender Gewalt, um auch zwischen den Schenkeln des vordern Leistenrings hindurch in den Hodensack zu dringen, und einen vollkommenen äussern Leistenbruch zu bilden.

Hat der Scheidenfortsatz seine Rückbildung ganz vollendet, so dass von der Bauchhöhle aus keine Spur mehr davon gesehen werden kann, dann kann die Bildung eines äussern Leistenbruchs nicht so leicht vor sich gehen. Die Baucheingeweide müssen oft und stark nach unten gepresst, dadurch die Gegend des hintern Leistenrings allmählig erschlafft, und das Bauchfell zwischen seinen Schenkeln in eine Grube vertieft werden. Jetzt erst, nachdem auf diese Weise die Anlage gebildet worden ist, kann sich ein äusserer Leistenbruch entwickeln, indem die Eingeweide, wenn sie in dem runden Vereinigungswinkel der vordern und der seitlichen Bauchwand hinabgleiten in das Becken, sich in diese Grube hineindrängen, zwischen den Schenkeln des erweiterten hintern Leistenrings in den Leistenkanal dringen, und, die Wände desselben aus einander treibend, immer weiter fortschreiten.

Das weibliche Geschlecht besitzt keinen Scheidenfortsatz, darum kommen bei ihm auch weit seltener äussere Leistenbrüche vor. — Nebstdem, dass diese Brüche bei dem männlichen Geschlecht häufiger sind, kommen sie auch häufiger auf der

rechten Seite vor, weil die Rückbildung des Scheidenfortsatzes auf dieser Seite häufiger unvollendet bleibt.

Die Entstehung des Leistenbruches wird besonders begünstigt durch die Gegenwart eines stark ausgebildeten Nabelarterienbandes, indem sich die Eingeweide bei ihrem Heruntergleiten längs des mehrgenannten Vereinigungswinkels der vorderen und seitlichen Bauchwand in der Tasche, deren Aushöhlung ihnen das starke Nabelarterienband entgegenhält, fangen. Bei fortwährendem Drange werden sie stärker gegen die hintere Leiste angepresst, und überwältigen dann den Widerstand, den ihnen die vordere Bauchwand im hintern Leistenringe entgegensetzt, besonders wenn sie hier schon eine Grube finden.

§. 984.

Der unvollkommene äussere Leistenbruch bildet eine eiförmige Geschwulst, welche in den meisten Fällen nur vom hintern bis zum vordern Leistenringe, also von der Mitte des vordern Leistenbandes bis zum Schambeinhöcker reicht. Nur in seltnen Fällen erstreckt sich die Geschwulst höher hinauf nach aussen, bis in die Nähe der vordern Ecke des Darmbeinkamms. Diese ganze Geschwulst gehört der Leistengegend nur allein an, und kann nie zur vordern Fläche des Oberschenkels heruntersteigen, auch wenn sie noch so gross wird, weil sie in dem Leistenkanal eingeschlossen liegt, und das vordere Leistenband nicht überschreiten kann: sie muss also stets oberhalb der Schenkelbeugung liegen. Die Richtung der Geschwulst wird durch den Leistenkanal bestimmt: sie ist also schief, indem das äussere Ende höher, das innere tiefer liegt.

§. 985.

Dieser Bruch kann verwechselt werden mit der Geschwulst, welche der im Leistenkanal zurückgebliebene Hode bildet, aber die genauere Untersuchung wird uns bald Gewissheit verschaffen. Der unvollkommene Leistenbruch ist von den allen Eingeweidebrüchen eigenen Beschwerden begleitet, und lässt sich durch kunstgerechten Druck (wenigstens zum Theil) in die Bauchhöhle zurückbringen, kommt aber wieder hervor, wenn der Kranke räuspert, hustet u. s. w. — Bei dem Leistenho-

den dagegen fühlt der Kranke keine Bruchbeschwerden, aber bei der Compression desselben die dem Hodendrucke folgenden charakteristischen Schmerzen, welche mit keinen andern verwechselt werden können. Wenn wir den Hoden im Hodensack finden, so sind wir ganz gewiss, dass die fragliche Geschwulst kein Leistenhode ist, können aber im entgegengesetzten Falle nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass wir es mit einem Leistenhoden zu thun haben, denn der Hode kann noch in der Bauchhöhle liegen, und die Geschwulst wirklich ein unvollkommener Leistenbruch seyn. In diesem Falle gibt uns das Zusammendrücken der Geschwulst volle Gewissheit.

§. 986.

Da der unvollkommene Leistenbruch so nah an dem Schenkelbuge liegt, so kann er, besonders bei fetten Personen, auch mit einem innern Schenkelbruche verwechselt werden; vergleichen wir aber die Kennzeichen beider Brüche genau mit einander, so werden wir den Unterschied deutlich finden.

Der äussere unvollkommene Leistenbruch liegt über dem Schenkelbuge — der innere Schenkelbruch dagegen in demselben.

Die Geschwulst des unvollkommenen Leistenbruchs liegt über dem vordern Leistenbande und kann es nie, auch mit ihrem kleinsten Theile nicht bedecken, weil ihr die Sehnenhaut des schief absteigenden Bauchmuskels, von welcher der Bruchsack bedeckt wird, nicht erlaubt, sich über das vordere Leistenband hin auszubreiten. — Die Geschwulst des innern vollkommen entwickelten Schenkelbruchs liegt unterhalb des vordern Leistenbands und bedeckt dasselbe nur mit ihrem kleinsten Theile, nämlich mit ihrem obern Rande, wovon wir uns deutlich überzeugen, wenn wir sie abwärts drücken, und den Schenkel der kranken Seite vom Rumpfe ab nach hinten strecken lassen, um das Band durch die Schenkelbinde zu spannen.

Ziehen wir eine gerade Linie von der vordern Ecke des Darmbeinkamms zu dem Schambeinhöcker, so sehen wir, dass die Geschwulst des unvollkommenen Leistenbruchs mit ihrem untern Rande über diese Linie herunterragt — die Geschwulst

des vollkommen entwickelten innern Schenkelbruchs dagegen diese Linie mit ihrem obern Rande bedeckt.

Eine Horizontallinie, welche durch die beiden Schambeinhöcker läuft, wird von der Geschwulst des unvollkommenen Leistenbruchs gar nicht berührt — dagegen durchschneidet sie die Geschwulst des innern Schenkelbruchs dergestalt, dass der kleinere, äussere, obere Theil derselben oberhalb, der grössere, innere, untere aber unterhalb der Linie liegt.

Die Längenachse des unvollkommenen Leistenbruchs bildet mit dieser Horizontallinie einen stumpfen Winkel — die Längenachse des innern Schenkelbruchs dagegen einen spitzigen.

Die Geschwulst des unvollkommenen Leistenbruchs liegt nirgends so frei, dass wir eine Fingerspitze hinter derselben verbergen könnten, weil der untere Theil von der Sehnenhaut des schief absteigenden Bauchmuskels dieselbe bedeckt, und desto straffer über sie gespannt ist, je mehr sie sich ausgebreitet hat — dagegen können wir bei der Untersuchung des innern Schenkelbruchs im ganzen Umfange der Geschwulst mit den Fingerspitzen hinter ihre Ränder kommen, d. h. zwischen sie und die Fläche, über welche sie sich erheben; wir finden besonders das äussere, der vordern Darmbeinkammecke näher liegende Ende ziemlich frei, und am innern Ende den Stiel der Geschwulst aus dem vordern Schenkelringe hervorkommen.

§. 987.

Mit einem Abscesse in der Leistengegend wird man den unvollkommenen Leistenbruch nicht leicht verwechseln, wenn man die Lage, Form und Richtung der Geschwulst, sowie ihre Entstehung und Ausbildung mit der eines solchen Bruches, und die vorhandenen Krankheitserscheinungen mit denen der Eingeweidebrüche überhaupt sorgfältig vergleicht.

§. 988.

Den vollkommenen, äusseren, erworbenen Leistenbruch erkennen wir

1) an der Art seiner Entstehung,

2) an der Form und Richtung seiner Geschwulst, und

3) endlich an der Lage des Samenstrangs und des Hoden.

1) Der äussere, erworbene Leistenbruch entsteht nur langsam und allmählig, und verursacht bei seiner Entwickelung dem Kranken gar keine, oder höchst unbedeutende schmerzliche Gefühle.

Ein äusserer Leistenbruch kann nie entstehen, wenn nicht die Anlage dazu gehörig ausgebildet ist, d. h., wenn nicht die erzeugenden Ursachen oft, kräftig und anhaltend eingewirkt haben, um das Bauchfell in der Gegend des hintern Leistenrings zu erschlaffen, die Schenkel dieses Ringes von einander zu entfernen, auszudehnen, den Ring zu öffnen, und endlich eine Grube zu bilden, in welcher sich die Eingeweide fangen und dann weiter vorwärts dringen können. Aber diese haben nun auch die Wände des Leistenkanals, der kein hohler Cylinder ist, sondern ein zwischen zwei Muskelwänden liegender, durch den Samenstrang oder das runde Mutterband und Zellgewebe ausgefüllter Gang, auszudehnen, von einander zu drängen, und sich neben den schon in ihm liegenden und ihn ausfüllenden Theilen fortzuschieben zum vordern Leistenringe. Bedenkt man nun noch, dass die Achse des hintern Leistenrings mit der des Leistenkanals einen rechten Winkel bildet, also die Eingeweide, die in gerader Richtung von hinten nach vorn in den hintern Leistenring eingedrungen sind, sich unter einem rechten Winkel nach innen wenden müssen, um in den Leistenkanal selbst zu kommen, und dass durch diese rechtwinklige Umbeugung die Kraft des Andrangs bedeutend gebrochen wird, das Eingeweide aber doch den langen Weg durch den ganzen Leistencanal, der bei Erwachsenen wenigstens $1\frac{1}{4}$ Zoll lang ist, zurücklegen muss, um zu dem vordern Leistenringe zu gelangen, so wird man leicht einsehen, dass das nicht so schnell geschehen kann, sondern hierzu längere Zeit erfordert wird.

In den Fällen, wo der oberste Theil des Scheidenfortsatzes noch offen ist, kann zwar die Entstehung des äusseren Leistenbruchs schneller vor sich gehen, indem, auch ohne eine heftig einwirkende Gelegenheitsursache, ein Eingeweide in diesen Rest

des Scheidenfortsatzes eindringt; aber es bedarf dann doch noch einiger Zeit, um das Bauchfell so weit herunter zu ziehen, dass es, den vordern Leistenring überwältigend, aus dem Kanal hervortreten kann. Der äussere Leistenbruch entsteht also in diesem Falle zwar in kürzerer Zeit, als gewöhnlich, aber doch nicht plötzlich.

Weil der erworbene äussere Leistenbruch nur langsam und allmählig sich entwickeln kann, also die dabei interessirten Theile nicht stark und nicht plötzlich gezerrt und gequetscht werden, darum verursacht er auch bei seiner Entstehung gar keine, oder nur höchst unbedeutende schmerzliche Gefühle, und wird in der Regel nicht eher bemerkt, als bis er vollkommen ausgebildet ist. Meistens können die Kranken keinen gehörigen Aufschluss über die Entstehung des Uebels geben, denn sie bemerken es gewöhnlich nicht eher, als bis sie Beschwerden und Hindernisse in ihren gewöhnten Beschäftigungen davon haben.

Bei dem weiblichen Geschlechte kann dieser Bruch nie anders, als nur äusserst langsam entstehen, weil hier kein Scheidenfortsatz besteht, dessen oberster Theil offen bleiben könnte, und weil die Leistenringe und der Leistenkanal viel enger sind, als bei dem männlichen Geschlechte. Die Art der Entstehung des Bruchs, obschon sie bei beiden Geschlechtern ein wichtiges Kennzeichen für den erworbenen äusseren Leistenbruch gibt, hat doch für die Diagnose dieses Bruchs beim weiblichen Geschlechte viel grösseren Werth, als bei dem männlichen, weil uns bei diesem überdies noch die Lage des Samenstrangs und des Hoden zur richtigen Erkenntniss führt.

2) Die Geschwulst, welche der Hals des äusseren Leistenbruchsacks in der Leiste bildet, beginnt in der Mitte der Leistengegend und steigt, allmählig an Umfang zunehmend, schief nach innen herunter zum Schambeinhöcker, wo sie in den dickeren, grösseren Theil, nämlich in die Geschwulst des Bruchsackkörpers übergeht.

Der Hals des äussern Leistenbruchsacks liegt in dem Leistenkanale verborgen, folglich wird auch die Form und Richtung der Geschwulst, welche er bildet, durch diesen Kanal bestimmt. So lange dieser in seiner normalen Länge besteht, zeichnet sich auch die Bruchgeschwulst durch ihre schiefe Richtung sehr scharf aus; darum ist es nicht schwer, die Geschwulst des äusseren langhalsigen Leistenbruchs von einer andern ihr ähnlichen zu unterscheiden.

Wird aber durch die immer wachsende Schwere des sich selbst überlassenen Bruchs der Leistenkanal und mit ihm nothwendig auch der Bruchsackhals immer mehr verkürzt, so wird diese schiefe Richtung der Geschwulst immer mehr verwischt, und die Unterscheidung eines solchen kurzhalsigen äussern Leistenbruchs von einem innern Leistenbruche mit grosser Bruchpforte immer schwieriger, und wir müssen die besondern Kennzeichen dieser verschiedenen Brüche, also die Art der Entstehung des Bruchs, und die Lage des Samenstrangs und des Hoden zu Hülfe nehmen, um keinen Missgriff in der Diagnose zu machen.

Bei aufmerksamer Vergleichung finden wir zwei Umstände, welche uns auf den rechten Weg führen. *Die Pforte des äussern kurzhalsigen Leistenbruchs ist doch immer etwas weiter von der weissen Bauchlinie entfernt, als die Pforte des diesem Bruche ähnlichen innern Leistenbruchs.* Wenn auch der hintere Leistenring so tief nach innen heruntergezogen wird, dass er beinahe hinter dem vordern steht, so bleibt doch noch etwas übrig, was durchaus nicht verwischt werden kann, nämlich der Theil des schief aufsteigenden Bauchmuskels, der die Schenkelfläche des vorderen Leistenrings bildet, und der in diesem Falle, obschon seine Fasern näher zusammengedrängt werden, doch den Hals des äusseren Leistenbruchs in einiger Entfernung von der weissen Bauchlinie hält. *Die schiefe Richtung der Geschwulst kann nie ganz verwischt werden*, denn die Schenkelfläche des vorderen Leistenrings, welche in diesem Falle von der ganzen vorderen Wand des Leistenkanals gebildet wird,

ist noch übrig und zeichnet sich noch stärker aus, ragt noch stärker in der Leiste vor, weil sie hier übermässig ausgedehnt, nach vorn gedrängt ist.

Da der äussere Leistenbruch bei seiner Entwickelung denselben Weg einschlägt, den früher der Scheidenfortsatz des Bauchfells genommen hat, so steigt der Körper des Bruchsacks, äusserst wenig schief nach innen gerichtet, vor dem Samenstrange herunter in den Hodensack. Die ganze Geschwulst des äusseren Leistenbruchs hat demnach eine schiefe Richtung; unterscheiden wir aber den Hals des Bruchsacks von dem Körper, so sehen wir, dass diese schiefe Richtung grösstentheils dem Halse, und kleinstentheils dem Körper gehört. Dieser Umstand ist für die Erkenntniss der Leistenbrüche beim weiblichen Geschlechte von besonderer Wichtigkeit. Bei diesem Geschlechte tritt der Körper des äusseren sowohl als des inneren Leistenbruchsacks in die grosse Schamlippe, und erhält dadurch eine sehr schiefe Richtung; man könnte also leicht verleitet werden, in Bezug auf dieses Kennzeichen einen innern Leistenbruch für einen äusseren zu halten, wenn man nicht bedächte, dass die schiefe Richtung der Geschwulst beim weiblichen innern Leistenbruche dem Körper, und nicht dem Halse des Bruchsacks gehört.

3) Wir finden beim äusseren Leistenbruche den Samenstrang an der hintern Wand des Bruchsacks, und den Hoden unter oder hinter dem Grunde desselben.

Der äussere erworbene Leistenbruch tritt neben dem Samenstrang nach aussen in den hintern Leistenring, und vor dem Samenstrang durch den Leistenkanal in den Hodensack. In dem Augenblicke, wo er durch den vorderen Leistenring tritt, wird er ebenso, wie früher der Scheidenfortsatz des Bauchfells, von dem Hodenmuskel umfangen, der nur für ihn eine *Tunica vaginalis* wird, wie er sie für den Samenstrang und den Hoden schon ist. Diese *Tunica vaginalis communis* verhindert den Bruchsack, nach irgend einer Seite hin auszuweichen, und beschränkt seine Entwickelung. Weil der Cre-

master, der eben diese Scheidenhaut bildet, sich an den Grund der *Tunica vaginalis propria testis* festsetzt, darum kann der Grund des Bruchsacks nie tiefer heruntersinken, als der Hode selbst, und wenn er bis zu der höchst möglichen Grösse anwächst, so finden wir den Hoden nicht unter, sondern hinter ihm, indem er sich vor dem Hoden, zwischen diesem und der *Tunica vaginalis communis* herabsenkt und den Hoden nach hinten drückt.

Um sich von der Lage des Samenstrangs genau zu überzeugen, zieht man den Hoden sanft an und befühlt mit der andern Hand die hintere Wand des Bruchsacks; ist es ein äusserer Leistenbruch, so wird man bald den festen Strang zwischen den Fingerspitzen fühlen. Ist aber der Bruchsack zu einer solchen Grösse entwickelt, dass der Grund desselben den Hoden nach hinten drückt, dann ist der Samenstrang nicht so leicht zu fühlen, weil die Theile, welche denselben bilden, bei einer solchen Vergrösserung des Bruchsacks dergestalt aus einander gezogen werden, dass die Samenblutadern nach aussen, das *Vas deferens* nach innen, und die *Arteria spermatica* zwischen beiden in der Mitte liegt. Wir müssen uns in diesem Falle an das *Vas deferens* halten, welches sich durch seine Härte auszeichnet, und über die Lage des Samenstrangs jederzeit den nöthigen Aufschluss gibt.

Da uns dieses wichtige, untrügliche Kennzeichen beim weiblichen Geschlechte abgeht, so können wir uns nur an die zwei andern, nämlich an die Art der Entstehung, und an die Form und Richtung der Geschwulst halten, uns aber auch eben deswegen leichter täuschen. Indessen kommt der Erfahrung zufolge bei Weibern der äussere Leistenbruch weit seltener vor, als der innere, und wir dürfen daher im zweifelhaften Falle bei diesen immer eher auf einen innern schliessen.

§. 989.

Der angeborne Leistenbruch, welcher nicht mit auf die Welt gebracht wird, entsteht in unbestimmter Zeit nach der Geburt, jedoch meistens in den ersten Lebensjahren, plötz-

lich, ohne eine heftig wirkende Gelegenheitsursache, und ohne schmerzliche Gefühle.

Der ganze Scheidenfortsatz des Bauchfells ist noch offen, und eine leichte, dem Kranken gar nicht auffallende Veranlassung kann Baucheingeweide in seine Höhle hineintreiben, wo sie ohne Widerstand bis zu dem in dem Grunde derselben liegenden Hoden gelangen. Der ganze Vorfall verursacht dem Kranken keine Schmerzen, weil das vordringende Eingeweide auf dem vorbereiteten, schlüpfrigen Wege gar kein Hinderniss findet.

Der Samenstrang liegt zwar ebenfalls an der hinteren Wand des Bruchsacks, kann aber nicht so deutlich gefühlt werden, weil er tief in den Scheidenfortsatz (jetzigen Bruchsack) hineingedrückt ist. Der Hode ist unter oder hinter dem Grunde des Bruchsacks weder zu sehen, noch deutlich zu fühlen, weil er mit den hervorgedrängten Eingeweiden in einer und derselben Höhle liegt.

Die Richtung der Geschwulst hat der angeborne Leistenbruch mit dem erworbenen äusseren gemein, aber in der Form unterscheidet er sich von ihm, indem der Körper seines Bruchsacks gewöhnlich mehr walzenförmig erscheint, und erst am Grunde etwas an Umfang zunimmt.

§. 990.

Unter den Eingeweiden, welche man in den äusseren Leistenbruchsäcken findet, kommt der Dünndarm am häufigsten vor, weil er vermöge seines grossen Gekröses sich am freiesten in der Bauchhöle hin und her bewegen kann; am allerhäufigsten finden wir ihn jedoch auf der rechten Seite. Die vorliegenden Schlingen gehören meistens der untern Hälfte dieses Darmes.

Auf der rechten Seite finden wir nicht selten den Blinddarm mit dem *Appendix vermiformis,* oder auch diesen allein, und zwar beide durch ihr eigenes Gekröse, welches mit zu dem Bruchsacke verwendet worden ist, an die hintere Wand des Sacks geheftet.

Auf der linken Seite finden wir häufiger den Grimmdarm und das Netz, weil es in der linken Seite tiefer heruntersteigt. Tritt die ganze *Flexura sigmoidea* in den linken Bruchsack, so

tritt in Bezug auf sein Gekröse dasselbe Verhältniss ein, wie beim Blinddarm.

§. 991.

Wenn die Harnblase einen äusseren Leistenbruch bildet, so ist entweder gar kein Bruchsack vorhanden, und sie liegt innerhalb der *Tunica vaginalis communis,* oder es ist ein Bruchsack da, und sie liegt hinter demselben. Der Theil der Blase, welcher in der Bruchpforte liegt, erscheint verengert, so dass sie aus zwei durch einen kurzen engen Kanal mit einander verbundenen Säcken besteht.

Da der Harn aus dem vorgefallenen Theile der Blase nicht so leicht entleert werden kann, so bilden sich Niederschläge darin, und endlich Harnsteine.

Die Harnblase bildet im Ganzen selten einen Bruch, jedoch öfter beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte. Sie dringt nicht nur auf einer Seite allein, sondern auch, jedoch höchst selten, auf beiden zugleich vor, und zwar meistentheils durch die Leistenringe.

§. 992.

Der äussere langhalsige Leistenbruch wird mehr im hintern Leistenringe eingeklemmt, der kurzhalsige mehr im vorderen; doch hat man diesen, besonders wenn er angeboren war, auch im hinteren Leistenringe eingeklemmt gefunden.

Sitzt die Einklemmung im hinteren Leistenringe, so fühlt man bei der Taxis, dass der vordere Leistenring zugleich mit dem Bruchsackhalse sich erhebt, indem der Körper des Bruchsacks etwas kleiner wird; ein Beweis, dass der vordere Ring ganz gangbar ist und die vorliegenden Eingeweide in den Bruchsackhals eindringen, aber an dem relativ zu kleinen hinteren Ringe Widerstand finden.

Klemmt der vordere Ring ein, so findet man bei der Taxis hier den Widerstand deutlich; weder der Ring noch der Bruchsack erheben sich, während der Bruchsackkörper zusammengedrückt wird, sondern dieser schwillt vor dem vorderen Leistenringe immer mehr an, je stärker wir ihn zusammenpressen, und die Stelle des Leistenrings wird durch eine mit dem vermehrten

Drucke immer tiefer werdende Furche bezeichnet. Drücken wir den Bruchsackkörper abwärts, so können wir die starke Spannung des im höchsten Grade ausgedehnten Rings fühlen.

Wenn der Kranke längere Zeit ein Bruchband getragen hat, so sitzt die Einklemmung meistens in dem verengten Bruchsackhalse (§. 921).

§. 993.

Der äussere vollkommene Leistenbruch kann mit verschiedenen ähnlichen Geschwülsten verwechselt werden. Diese sind:

1) Der innere Leistenbruch.
2) Die Wassersucht des Scheidenfortsatzes.
3) Die Samenaderknoten.
4) Die Blutaderknoten des runden Mutterbandes.
5) Der Bluthodensack.
6) Der Markschwamm des Hoden.
7) Der Lufthodensack.
8) Der sogenannte Fettbruch.
9) Der Leistenbandbruch.

§. 994.

Die Verwechselung des äusseren kurzhalsigen Leistenbruchs mit dem inneren grossmündigen ist am leichtesten möglich, weil beide Geschwülste wirkliche Eingeweidebrüche, und in der Form und Richtung einander täuschend ähnlich sind, und es ist die schärfste Vergleichung beider nöthig, wenn ein Irrthum sicher vermieden werden soll.

Der äussere Leistenbruch entwickelt sich in der Regel nur langsam und allmählich; entsteht er aber auch plötzlich, so geschieht dies doch ohne heftige Gelegenheitsursache und ohne schmerzliche Gefühle, weil die plötzliche Erscheinung desselben nur da möglich ist, wo der ganze Scheidenfortsatz noch offen ist, also auch das vordringende Eingeweide nicht das kleinste Hinderniss auf seinem Wege findet — dagegen entsteht der innere Leistenbruch jederzeit plötzlich.

Die Gewalt, welche einen äusseren Leistenbruch erzeugt, wirkt nicht heftig, aber oft — der innere Leistenbruch entsteht nur durch eine heftig wirkende Gelegenheitsursache.

Der äussere Leistenbruch entsteht gewöhnlich so langsam und schmerzlos, dass er nicht eher bemerkt wird, als bis er durch seine Grösse lästig fällt — der innere Leistenbruch dagegen entsteht nie ohne schmerzliches Gefühl, nie unbemerkt, sondern nur leichter, wenn die vorbereitende Ursache grösser war.

Der äussere Leistenbruch kommt viel häufiger vor, als der innere, man kann also in zweifelhaften Fällen im Allgemeinen eher auf einen äusseren schliessen, namentlich beim männlichen Geschlechte, weil bei diesem der äussere, beim weiblichen dagegen der innere öfter gefunden wird. Auch kommt der äussere Leistenbruch auf der rechten Seite häufiger vor, weil auf dieser Seite die Anlage dazu häufiger besteht; wir dürfen also, wenn die zweifelhafte Geschwulst in der rechten Leiste ist, wieder eher auf einen äusseren Leistenbruch schliessen.

Der innere Leistenbruch kann die ganze dreieckige Leistenfläche zu seiner Mündung verwenden, und dadurch mehr länglich-rund und schief nach aussen und oben gerichtet erscheinen, aber nie wird diese Richtung so schief sich auszeichnen, wie die des äusseren Leistenbruchs, wenn man durch Husten, Räuspern und Drängen nach unten den Bruchsack anfüllen lässt. Bringt man die Eingeweide in die Bauchhöhle zurück, und lässt sie dann wieder vorfallen, während man die flache Hand auf die Leistengegend legt, so wird man fühlen, wie die Eingeweide in schiefer Richtung nach unten und innen wieder vordringen, wenn man einen äusseren, dagegen in gerader Richtung von hinten nach vorn anprallen und wieder vorfallen, wenn man einen innern Leistenbruch vor sich hat.

Der innere Leistenbruch bekommt bei dem weiblichen Geschlechte auch eine sehr schiefe Richtung von oben und aussen nach unten und innen, wenn er in die grosse Schamlippe tritt, aber diese schiefe Richtung wird nicht vom Halse des Bruchsacks, wie beim äusseren Leistenbruche, sondern vom Körper desselben gebildet.

Der äussere Leistenbruch liegt weiter von der weissen Bauchlinie entfernt, als der innere.

Beim äusseren Leistenbruche liegt der Samenstrang an der hinteren Seite des Bruchsacks — beim inneren dagegen finden wir ihn an der äusseren, oder auf der äusseren Hälfte der vorderen Seite.

Bei dem äusseren grossen Leistenbruche liegt der Hode hinter dem Grunde des Bruchsacks — bei dem inneren ist er an der äusseren oder vorderen Seite desselben hinaufgezogen.

§. 995.

Die Merkmale, durch welche man den äusseren Leistenbruch von der Wassersucht des Scheidenfortsatzes, den Samenaderknoten und dem Bluthodensacke unterscheidet, sind schon §§. 375—377, 502 und 506 aufgeführt worden.

Wenn die Blutadern des runden Mutterbands krankhaft erweitert werden, so entsteht, besonders wenn das Ligament selbst zugleich hypertrophisch wird, eine Geschwulst, welche von der eines äusseren Leistenbruchs sehr schwer zu unterscheiden ist. Ich habe solche Blutaderknoten bei Schwangeren schon einigemal beobachtet, indem dieselben glaubten, einen Bruchschaden zu haben, und deswegen meine Hülfe suchten. Die Geschwulst hatte die Grösse und Form eines äusseren Leistenbruchs, welcher im Begriffe ist, sich in die grosse Schamlippe herunterzusenken, war teigig, und konnte selbst durch anhaltenden Druck nicht entfernt werden. Sie verkleinerte sich durch die horizontale Lage des Körpers während der Nacht kaum merklich, und vergrösserte sich eben so wenig durch lange dauernde aufrechte Stellung. Die Frauen fühlten in der Geschwulst selbst öfters wiederkehrende, spannende Schmerzen, die keineswegs durch Druck, wohl aber durch Bewegung hervorgerufen und vermehrt wurden, und beklagten sich darüber, dass sie das Bein der leidenden Seite höher aufheben müssten, als das andere, weil sie das Gefühl hätten, als seien ihnen die Flechsen zu kurz. Die Schmerzen beschränkten sich blos auf die Geschwulst, und verloren sich mit der Anschwellung nach der Entbindung allmählig wieder von selbst. Dabei muss ich besonders bemerken, dass die Venen der Untergliedmaassen nicht varicos waren.

Solche krankhafte Erweiterung der Venen, mit Hypertrophie des runden Mutterbands vergesellschaftet, hat man auch schon ausser der Schwangerschaft beobachtet, und zwar nicht nur in einer, sondern in beiden Leisten zugleich.

Wenn uns ein solcher weiblicher Krampfaderbruch ohne Einklemmungszufälle vorkommt, so werden wir die Natur desselben wahrscheinlich erkennen, wenn wir die charakteristischen Kennzeichen der Eingeweidebrüche zu Hülfe nehmen, und kein Unheil stiften, wenn wir die Geschwulst für einen Leistenbruch halten, und ein Bruchband anlegen. Wird aber ein mit einem solchen Krampfaderbruche behaftetes Weib bei einer allgemeinen oder theilweisen *Peritonitis* oder *Enteritis* von Einklemmungszufällen befallen, dann müssen wir uns sehr zusammennehmen, um keinen lebensgefährlichen Missgriff zu machen. Wenn die Geschwulst gespannt und schmerzhaft bei der Berührung ist, was bei einer Unterleibsentzündung nicht nur möglich, sondern vielmehr unausbleiblich scheint, so fordert unsere Pflicht, im zweifelhaften Falle den Bruchschnitt mit der grössten Vorsicht in der Art zu machen, dass wir die ganze vordere Wand des Leistenkanals spalten und den hinteren Leistenring einschneiden, um die Einklemmung mit Gewissheit zu heben, wenn die Geschwulst wirklich ein äusserer Leistenbruch seyn sollte.

§. 996.

Der Markschwamm des Hoden *(Fungus medullaris testis)* und der Fleischhode *(Orchidosarcoma — Fleischbruch, Sarcocele)* können ebenfalls, besonders der erstere, nach der Form und Richtung der Geschwulst für einen äusseren Hodensackbruch gehalten werden, wenn die krankhafte Metamorphose auch den Samenstrang bis in die Bauchhöhle ergriffen hat; aber die Geschichte der fraglichen Geschwulst, vorzüglich die vorhandenen Zufälle, welche von denen der Eingeweidebrüche ganz verschieden sind, lassen uns nicht lange in Zweifel über die wahre Natur des Uebels.

§. 997.

Von dem Lufthodensacke *(Pneumatoscheum — Windbruch, Pneumatocele)* unterscheidet sich der Ho-

densackbruch durch die gleichförmig gespannte Geschwulst, das knisternde Geräusch, den klingenden Ton, den wir bei der Percussion des ersteren vernehmen, die Art der Entstehung und den Mangel aller Bruchsymptome leicht.

§. 998.

Ein sogenannter Fettbruch, d. h. eine Fettgeschwulst im Leistenkanale oder am Samenstrange, kann in Hinsicht auf die Geschwulst für einen äusseren Leistennetzbruch gehalten werden, aber er verursacht dem Kranken keine Beschwerden, und wird darum auch nicht beachtet. Wenn aber bei einem Menschen, der eine Fettgeschwulst hat, aus irgend einer Ursache, z. B. in Folge von Enteritis u. s. w., Einklemmungszufälle entstehen, dann kann der Arzt in Verlegenheit kommen und genöthigt werden, die zweifelhafte Geschwulst wie einen wirklichen Bruch zu behandeln, und den Bruchschnitt vorzunehmen.

§. 999.

Man hat einigemal beobachtet, dass ein Bruchsack nicht durch den vorderen Leistenring, sondern durch eine Spalte in der Nähe desselben hervorkam, und einen solchen Bruch Leistenbandbruch, auch *Hernia circaforamina* genannt. Da der Bruchsack noch am vorderen Leistenringe hervorkommt, so kann auch die Geschwulst, welche er bildet, von der des äusseren Leistenbruchs kaum verschieden seyn. — Mir selbst ist bei meinen vieljährigen Untersuchungen noch nie ein solcher Bruch vorgekommen.

§. 1000.

Die Diagnose des äusseren Leistenbruchs wird erschwert, wenn er mit anderen Brüchen oder Krankheiten der äusseren Geschlechtstheile zugleich vorkommt. In allen diesen Fällen wird nicht nur die Form und Richtung der Geschwulst verändert, sondern auch die charakteristischen Merkmale werden mit ganz fremdartigen vermischt und dadurch das Krankheitsbild verdunkelt.

Wenn der äussere Leistenbruch zugleich mit einem inneren in einer und derselben Leiste vorkommt, so erscheint die Form der Geschwulst so verändert, dass sie weder der des inneren,

noch der des äusseren mehr gleicht; allein so lange die Brüche beweglich sind, handelt es sich ja blos darum, sie durch ein gutes Bruchband zurückzuhalten, und das wird erzweckt, wenn die Pelotte der Form und Grösse der Geschwulst angepasst wird. Sobald Einklemmung Statt findet, erscheinen alle Theile in der höchsten Spannung und Ausdehnung, und dadurch wird uns selbst das Mittel gegeben, die beiden Brüche zu unterscheiden. Es bleibt nämlich zwischen den Hälsen der beiden Bruchsäcke der grösste Theil der absteigenden Fasern des schief aufsteigenden Bauchmuskels nebst einem Theile des hinteren Leistenbands; da also dieser zwischen den Bruchsackhälsen liegende Theil der vorderen Bauchwand nicht ausgedehnt ist, so bleibt zwischen den beiden Brüchen eine mehr oder weniger tiefe, senkrechte Furche, welche die vereinigte Bruchgeschwulst in zwei Theile unterscheidet. Auch lässt sich der nicht eingeklemmte Bruch zurückbringen.

Durch die Complication eines äusseren Leistenbruchs mit einem inneren Schenkelbruche werden wir in der Diagnose nicht leicht irrgeführt werden, wenn wir bedenken, dass der letztere nie in den Hodensack oder die grosse Schamlippe treten kann, wenn er auch noch so gross wird, und sich dadurch sehr deutlich von dem äusseren unterscheidet.

Kommt der äussere Leistenbruch zugleich mit einer der Form nach ähnlichen Krankheit der äusseren Genitalien vor, namentlich mit Wassersucht des Scheidenfortsatzes, Samenaderknoten, und Fleischhoden oder Markschwamm des Hoden, so wird uns die Diognose nicht schwer werden, so lange der Bruch frei ist, weil wir ihn da zurückbringen und dann die zurückgebliebene Geschwulst um so leichter zu erkennen vermögen. Ist aber der Bruch verwachsen, dann wird die Unterscheidung schwer, ja in manchen Fällen ganz unmöglich, und wir müssen, wenn wir keinen gefährlichen Missgriff machen wollen, solche Complication annehmen und das Uebel darnach behandeln. Treten Einklemmungszufälle auf, so werden wir durch die gelungene Taxis oder die unumgängliche Bruchoperation über die wahre Natur des Uebels bald und vollkommen aufgeklärt.

§. 1001.

Der freie Leistenbruch muss, wie jeder andere, in die Bauchhöhle zurückgebracht und durch ein genau passendes Bruchband zurückgehalten werden; aber es gibt verschiedene Hindernisse, welche der Anwendung desselben mehr oder weniger entgegenstehen, nämlich:

1) Verkleinerung der Bauchhöhle,
2) besondere Empfindlichkeit des Samenstrangs,
3) Wassersucht des Scheidenfortsatzes,
4) Missbildung des Beckens, und endlich
5) permanenter Leistenhode.

1) Wenn ein Leistenbruch viele Jahre lang ohne ein Bruchband getragen worden ist, so sind die vorgefallenen Eingeweide an ihre regelwidrige Lage gewöhnt, und die Bauchhöhle ist um so viel kleiner geworden, als das Volumen der Bruchеingeweide beträgt, hat also auch nicht mehr Raum genug, diese Auswanderer wieder zu beherbergen. Wenn man in einem solchen Falle den Bruch zurückbringt, und ein Bruchband anlegt, so fühlt der Kranke stets wachsende Schmerzen, von welchen er nicht eher befreit wird, als bis man das Bruchband wegnimmt und die Eingeweide wieder vordringen lässt. Wir müssen also die Bauchhöhle zur Wiederaufnahme der Brucheingeweide vorbereiten durch Verminderung des Volumens der Baucheingeweide, und durch Erschlaffung der Bauchwände. Hierzu dient anhaltende Rückenlage des Kranken, während der Bruchsack durch ein Suspensorium gegen den Bauch hinaufgehalten wird, und der Gebrauch der §. 909 angegebenen, die Reproduction hemmenden Arzeneien nebst erweichenden Einreibungen und Bädern bei ganz schmaler Kost. Wenn diese Kur einige Wochen angewendet worden ist, dann erst legen wir ein Bruchband an, und lassen den Kranken wenigstens noch acht Tage lang bei schmaler Kost ruhig im Bette liegen, damit sich die Eingeweide an ihre normale Lage, und der Kranke an den Druck des Bruchbands um so sicherer gewöhnen.

2) Bei manchem Menschen ist der Samenstrang so empfindlich, dass er den Druck des Bruchbands nicht lange erträgt und man

durch die wachsenden Schmerzen genöthigt wird, das Bruchband wieder abzunehmen. Ist er nicht krankhaft afficirt, angeschwollen, so schützt man ihn durch eine gehörig dicke, weiche Compresse gegen den Druck der Pelotte und lässt den Kranken sich mehrere Tage (am besten im Bett) ganz ruhig halten, bis er sich an das Bruchband gewöhnt hat. Ist der Samenstrang wirklich krank, z. B. entzündet, so muss er durch die gehörigen Mittel erst vollkommen geheilt, und dann das Bruchband angelegt werden; rührt aber seine Empfindlichkeit von Degeneration des Hoden oder der Samenblutadern her, so müssen diese Theile durch die Kastration entfernt, und wenn die Operationswunde fest vernarbt ist, ein Bruchband angelegt werden.

3) Die Complication des Leistenbruchs mit Wassersucht der Scheidenhaut des Hoden oder des Samenstrangs verbietet die Anlegung eines Bruchbands, bevor diese Uebel entfernt sind; ist er aber mit Wassersucht des ganzen Scheidenfortsatzes verbunden, so heilen wir durch das Bruchband beide Uebel zugleich, wie §. 946 schon gezeigt worden ist.

4) Die Missbildung des Beckens besteht, in Bezug auf die Anlegung des Bruchbands, in Zusammengedrüktseyn von vorn nach hinten oder von beiden Seiten, schiefem Stande der Hüften, und mangelnder Inclination. In den beiden ersten Fällen müssen wir das Maass mit der Bleischiene nehmen, damit der Künstler die Beckenfeder nach der Form dieses Körpertheils biegen kann, und im zweiten Falle zugleich bemerken, welche Hüfte höher steht, und um wie viel. Im dritten Falle wird das unvermeidliche Abweichen des Schwanzendes nach unten durch einen Schulterriemen verhindert, der 12—18 Linien breit und an seinen beiden Enden, längs seiner Mittellinie, von einem halben Zolle zum anderen mit hinlänglich grossen Löchern versehen ist, um an die Messingknöpfe, welche auf der Pelotte und dem Schwanzende der Beckenfeder stehen, festgehakt zu werden.

5) Wenn der Hode der dem Bruche entgegengesetzten Seite noch im Leistenkanale liegt, und nicht durch zweckmässige Mittel in den Hodensack gebracht werden kann, so dürfen wir kein gewöhnliches Bruchband anlegen, weil der Beckenriemen

desselben den Hoden quetschen würde, sondern wir müssen ein doppeltes Bruchband fertigen lassen, nämlich eins für den wirklichen Bruch, und eins für den Hoden, welches durch seine hohle Pelotte diesen gegen jede Beleidigung schützt.

Bei Kindern (auch wenn sie noch so jung sind) wird der äussere Leistenbruch ebenso behandelt, wie bei Erwachsenen, d. h. er wird durch ein elastisches Bruchband zurückgehalten und dadurch weit schneller und sicherer geheilt, als bei diesen, indem der Bruchsackhals schneller obliterirt, besonders wenn man Eichenrindenabsud zu Hülfe nimmt.

Die Entwickelung des Beckens, was besonders bei Mädchen höchst nachtheilig wäre, kann durch ein elastisches Bruchband nicht gehindert werden, eben weil es elastisch ist, also allen Bewegungen, mithin auch der Vergrösserung folgt, und weil es nur sehr kurze Zeit, oft nur einen Monat getragen werden muss. Dass übrigens die Stärke der Federn der Zartheit des kindlichen Körpers genau entsprechen muss, braucht wohl nicht besonders bemerkt zu werden.

B. Innerer Leistenbruch.

§. 1002.

Der innere Leistenbruch (*Hernia inguinalis interna* — Bauchleistenbruch, gerader Leistenbruch) kommt nicht durch eine schon vorhandene Oeffnung aus der Bauchhöhle hervor, sondern bahnt sich seinen Weg mit Gewalt, indem er die vordere Bauchwand am inneren Winkel der dreieckigen Leistenfläche durchbohrt. Die Bauchwand ist hier nicht einmal eine Linie dick, deswegen kann auch der Bruchsack in der Oeffnung, die er sich bohrt, nicht verborgen bleiben, sondern muss in demselben Augenblicke, im welchem er durch die Bauchwand dringt, auch schon zwischen den Schenkeln des vorderen Leistenrings erscheinen und die Haut in eine Geschwulst erheben. Aus dieser Ursache gibt es keinen unvollkommenen inneren Leistenbruch.

Wird der Bruch grösser, so senkt er sich ebenso, wie der äussere Leistenbruch, in die grosse Schamlippe oder den Hoden-

sack, und heisst innerer Schamlippenbruch oder innerer Hodensackbruch, und zwar vollkommener oder unvollkommener Hodensackbruch unter den nämlichen Bedingungen, wie der äussere Leistenbruch.

Der wichtigste Unterschied wird begründet durch die Grösse der Bruchpforte, weil durch diese die Form der Bruchgeschwulst bedingt und ganz verschieden wird. Der innere Leistenbruch ist kleinmündig oder grossmündig.

§. 1003.

Ist die Mündung klein, so ist sie zugleich ringförmig. Die Ränder des Rings sind stark und mehr sehnig. In diesem Zustande finden wir die Bruchpforte, wenn der Bruch neu, vorzüglich wenn die dreieckige Leistenfläche nicht erschlafft ist. Da in diesem Falle die Schichten der vorderen Bauchwand, namentlich die Fasern des hinteren Leistenbands noch bedeutende Schnellkraft besitzen, also auch bedeutenden Widerstand leisten, so muss auch die Gelegenheitsursache stark einwirken, wenn sie das Bauchfell mit einem Eingeweide durch das schief gekreuzte Gitter, welches die Fasern des hinteren Leistenbands und des schief aufsteigenden Bauchmuskels hier bilden, hindurchtreiben will, und ein solcher Bruch kann nicht ohne Schmerzen, also auch nicht unbemerkt entstehen.

Bleibt der kleinmündige innere Leistenbruch sich selbst überlassen, so wird zwar die Bruchpforte durch den stets wiederholten Andrang der Eingeweide allmählig erweitert, aber nicht in dem Maasse, wie der hintere Leistenring bei dem äusseren Leistenbruche, und behält ihre Ringform bei. Darum unterscheidet sich der kleinmündige innere Leistenbruch, auch wenn er sich vergrössert, doch sehr deutlich von dem äusseren.

§. 1004.

Bei dem grossmündigen inneren Leistenbruche verhält es sich ganz anders. Dieser kann sich nur dann bilden, wenn der innere Winkel der dreieckigen Leistenfläche, und von da aus diese ganze Fläche selbst nach und nach erschlafft wird, so dass sie eine Grube oder Tasche bildet; die Eingeweide fangen sich in dieser Grube, und brechen endlich an der schwächsten

Stelle, dem inneren Winkel, durch. Die Bruchpforte ist zwar hier ebenfalls in der ersten Zeit ringförmig, verändert aber bald ihre Form in eine längliche, schiefe Spalte, deren äusseres breiteres Ende höher steht, und in der Regel von der *Art. epigastrica* begränzt wird, deren inneres Ende schmäler ist und tiefer steht, als das äussere.

§. 1005.

Betrachten wir die hintere Leiste eines regelmässig gebauten, kräftigen Menschen von der Bauchhöhle aus, so sehen wir keine Spur von der ganzen dreieckigen Leistenfläche, sondern die vordere Bauchwand als eine senkrechte Fläche auf das quere Schambein stossen, wir sehen also auch, dass die Eingeweide, wenn sie von oben nach unten gedrängt werden, an dieser Fläche ungehindert hinabgleiten können in das kleine Becken. Da dieses Verhältniss bei den allermeisten Menschen Statt findet, dagegen der hintere Leistenring bei vielen Menschen, namentlich bei Männern, in eine Grube vertieft oder offen ist, so ist es auch klar, warum die äusseren Leistenbrüche weit häufiger vorkommen, als die inneren, und unter diesen die kleinmündigen wieder die seltensten sind. Wenn bei einem gut gebauten, kräftigen Menschen ein innerer kleinmündiger Leistenbruch entstehen soll, so muss die Gelegenheitsursache sehr heftig einwirken, in diesem Momente der Oberkörper nach hinten übergebogen seyn, und den andringenden Eingeweiden vom kleinen Becken aus ein bedeutendes Hinderniss entgegenstehen. Unter diesen Bedingungen sind sie gezwungen, gegen die dreieckige Leistenfläche anzuprallen, und dann kann es ihnen gelingen, den inneren Winkel zu durchbohren.

Ein solches Hinderniss finden die Eingeweide an dem Nabelarterienbande, welches die Entstehung der inneren Leistenbrüche eben sowohl begünstigt, wie die der äusseren.

Am meisten wird die Entstehung dieses Bruchs begünstigt durch die Erschlaffung des inneren Winkels der dreieckigen Leistenfläche. Sie ist in diesem Falle auf der Aussenfläche des Bauchs deutlich sichtbar, indem sie eine Erhabenheit bildet, welche sich mit der Zeit, wenn kein Druck angebracht wird,

allmählig vergrössert. Bringt man einen Druck darauf an, so weicht die Erhabenheit leicht zurück und verwandelt sich in eine Grube, erhebt sich aber sogleich wieder, wenn wir den Druck entfernen.

Bei dem weiblichen Geschlechte ist die dreieckige Leistenfläche grösser, als bei dem männlichen, weil die Entfernung der Schambeinvereinigung von der vorderen Ecke des Hüftbeinkamms grösser ist; und da nun bei dem weiblichen Geschlechte alle Muskel- und Sehnenfasern zarter und schwächer sind, als bei dem männlichen, so kann auch bei jenem diese Stelle der vorderen Bauchwand von der andringenden Gewalt der Eingeweide leichter überwunden werden, indem sie dieser Gewalt eine grössere Fläche mit geringerer Schnellkraft entgegenstellt. Daraus ist leicht zu ersehen, dass der innere Leistenbruch bei dem weiblichen Geschlechte öfter vorkommen muss, als bei dem männlichen.

§. 1006.

Der innere Leistenbruch wird erkannt:

1) an der Art seiner Entstehung,
2) an der Form und Richtung der Geschwulst,
3) an der Lage des Bruchsacks, und endlich
4) an der Lage des Samenstrangs und des Hoden.

1) Der innere Leistenbruch entsteht jederzeit plötzlich. Der Weg, den das Bauchfell mit dem Eingeweide zurücklegen muss, um einen solchen Bruch zu bilden, ist kaum eine Linie lang, es kann also nicht in demselben verweilen, sondern muss in demselben Augenblicke, in welchem es durch die vordere Bauchwand hindurchgetrieben wird, auch schon zwischen den Schenkeln des vorderen Leistenrings erscheinen und die Haut in eine Geschwulst erheben.

Ist die dreieckige Leistenfläche nicht erschlafft, sondern besitzt sie noch ihre volle Schnellkraft, so ist nur eine heftig wirkende Gewalt im Stande, den inneren Winkel derselben zu überwältigen, und die Entstehung des inneren Leistenbruchs kann in diesem Falle nicht ohne sehr deutliches Schmerzgefühl, also auch nicht unbemerkt vor sich gehen. Hat aber diese schwächste

Stelle der vorderen Bauchwand ihre Schnellkraft verloren, hat sie schon längere Zeit einen länglich runden Hügel gebildet, so bedarf es keiner so heftigen Anstrengung, um einen inneren Leistenbruch zu bilden. Obgleich in diesem Falle der Bruch nicht unter besonderen Schmerzen entsteht, so entsteht er doch nicht langsam, sondern jederzeit plötzlich aus dem oben angeführten Grunde.

2) *Die Geschwulst, welche der kleinmündige innere Leistenbruch bildet, ist kreisrund.* Sie sieht bei einem kürzlich erst entstandenen Bruche gerade so aus, wie eine mit der platten Fläche auf den vorderen Leistenring gesetzte Hälfte einer kleinen Kugel, und unterscheidet sich von jeder anderen Bruchgeschwulst so scharf, dass eine Verwechslung unmöglich ist. Auch wenn der kleinmündige Bruch grösser wird, sich tiefer heruntersenkt, bleibt doch seine Pforte ringförmig, und der Bruchsack erscheint walzenförmig, wird aber nie so gross, wie der des äusseren Leistenbruchs.

Der grossmündige innere Leistenbruch bildet eine länglich runde, schief von aussen und oben nach innen und unten gerichtete Geschwulst, welche die täuschendste Aehnlichkeit hat mit dem äusseren kurzhalsigen Leistenbruche, aber durch die §. 994 aufgezählten Merkmale von ihm unterschieden wird.

3) *Der Hals des inneren Leistenbruchsacks liegt näher an der weissen Bauchlinie, als der des äusseren,* weil dieser durch die ganze Schenkelfläche des vorderen Leistenrings entfernt gehalten wird.

4) *Der Samenstrang liegt an der äusseren Seite des Bruchsacks, und der Hode unter oder neben dem Grunde desselben.*

Da der innere Leistenbruch nur durch den vorderen Leistenring in gerader Richtung von hinten nach vorn hervortritt, so muss der Samenstrang, der durch den Leistenkanal herunterkommt, nothwendig an der äusseren Seite des Bruchsacks liegen. Jedoch sind beide Theile nicht vollkommen von einander getrennt, sondern liegen in einer gemeinschaftlichen Hülle, der

Tunica vaginalis communis beisamen, weil der Cremaster mit zwei Schenkeln entspringt, und der Bruchsack zwischen beiden aus der Bauchhöhle hervorkommt.

Wird der Bruchsack gross, so werden die den Samenstrang bildenden Gefässe aus einander gezogen und an der äusseren Seite des Sacks dergestalt gelagert, dass die Samenblutgefässe mehr auf der äusseren Hälfte der vorderen Seite gefunden werden, und das *Vas deferens* mehr rückwärts.

Den Hoden finden wir ebenso wie beim äusseren Leistenbruche, unter dem Grunde des Bruchsacks; überwächst aber dieser die *Tunica vaginalis communis*, indem er sich so tief heruntersenkt, dass er dieselbe über ihr Maass ausdehnt, so muss der Hode dem Zuge des Samenstrangs folgen, und wir finden ihn an der äusseren oder der vorderen Seite des Bruchsackgrunds.

§. 1007.

Der Sack des innern Leistenbruchs enthält meistens Dünndarm, zuweilen Netz, selten Dickdarm, und noch seltner einen Theil der Harnblase.

§. 1008.

Dieser Bruch kann nur in seiner Pforte eingeklemmt werden, und zwar entweder in der Oeffnung der dreieckigen Leistenfläche, durch welche er gewaltsam hervorgetreten ist, oder nur in dem vordern Leistenringe, oder in beiden zugleich. Eine Einklemmung im Bruchsackhalse, unter denselben Bedingungen, wie beim äussern Leistenbruche, ist gar nicht denkbar, weil dieser Bruch nicht in schiefer Richtung aus der Buchhöhle hervorkommt, sondern gerade von hinten nach vorn, mithin auch der Druck des Bruchbands nicht auf die Seitenwände des kaum eine Linie langen Bruchsackhalses, sondern nur auf die Mündung desselben in gerader Richtung von vorn nach hinten wirkt.

Von den Schenkelbrüchen.

§. 1009.

Ein jeder Bruch, welcher zwischen der vordern Ecke des Darmbeinkamms und dem Schambeinhöcker unter den vereinig-

ten Leistenbändern hervorkommt und sich unter der Haut des Oberschenkels entwickelt, wird Schenkelbruch *(Hernia cruralis s. femoralis — Merocele, Scelocele)* genannt.

Die Schenkelbrüche kommen überhaupt nicht so häufig vor, als die Leistenbrüche, und werden nach der Stelle ihres Ursprungs unterschieden in innere und äussere.

A. Innerer Schenkelbruch.

§. 1010.

Der innere Schenkelbruch *(H. cruralis interna)* tritt durch den hintern Schenkelring in den Schenkelkanal und endlich durch den vordern Schenkelring unter die Haut des Oberschenkels, kommt also neben den grossen Schenkelgefässen nach innen, näher an der Mittellinie des Körpers hervor, und wird eben darum der innere genannt, zum Unterschiede von dem, welcher neben den Schenkelgefässen nach aussen erscheint.

Er kommt viel häufiger vor, als der äussere, und wird von Manchen vorzugsweise Schenkelbruch genannt.

§. 1011.

Je weiter der Schenkelkanal ist, desto leichter entsteht dieser Bruch; darum kommt er häufiger vor beim weiblichen Geschlechte, weil bei diesem der ganze Kanal um die Hälfte weiter ist, als beim männlichen. Seine Entstehung wird überdies begünstigt durch Schlaffheit der Schenkelringe, besonders wenn diese den vordern Rand des hintern Schenkelrings ergreift; er kann dann den andringenden Eingeweiden nicht so kräftigen Widerstand leisten, sondern wird vom queren Schambeinast hinweggedrängt nach vorn, und dadurch den Eingeweiden der Eingang in den Schenkelkanal weit geöffnet. Aus dieser Ursache finden wir die innern Schenkelbrüche häufiger bei Frauen, welche schon geboren haben, als bei Jungfrauen.

§. 1012.

Wenn der innere Schenkelbruch in dem Schenkelkanale verborgen bleibt, sich nicht über den Spiegel des vordern Schen-

kelrings erhebt, so ist er unvollkommen, tritt er aber aus dem vordern Schenkelringe hervor, so ist er vollkommen.

Der unvollkommene ist äusserst schwer zu erkennen, weil er durchaus nicht zu sehen und kaum zu fühlen ist, und eben darum ist er höchst gefährlich.

Der vollkommene unterscheidet sich nach dem Grade seiner Entwickelung und seiner Form in

1) den kleinen,
2) den gewöhnlichen,
3) den grossen, und
4) den höckerigen.

1) Der kleine bildet eine oft kaum merkliche, runde Geschwulst, welche, wenn Darm vorliegt, unter dem Drucke der Fingerspitze schnell zurückprallt, aber durch Räuspern wieder zum Vorschein gebracht wird. Wir finden ihn in der Regel bei Männern, seltener bei Frauen, welche schon geboren haben, und können ihn, besonders wenn er Netz enthält, leicht mit einer angeschwollenen Leistendrüse verwechseln.

2) Der gewöhnliche kommt, was sein Name schon andeutet, am häufigsten vor, und ist länglich rund, eiförmig.

Die Form und Richtung dieses Bruches wird von dem hintern Schenkelringe bestimmt. Der hintere Rand dieses Rings wird von dem queren Schambeinaste gebildet, ist also unbeweglich und kann dem Andrange der Eingeweide nicht nachgeben: darum trifft die Ausdehnung die beweglichen Theile, nämlich den vordern Rand des hintern Schenkelrings, den Schenkelkanal, und den vordern Schenkelring. Also wird das vordere Leistenband vorzüglich ausgedehnt, vom queren Schambeine mehr entfernt, das obere Horn des vordern Schenkelrings ganz an das vordere Leistenband angedrängt, der äussere halbmondförmige Rand auswärts und aufwärts gezogen, und so der vordere Schenkelring in eine nach dem hintern geformte Querspalte umgewandelt. Darum bildet der innere Schenkelbruch, wenn er sich ausserhalb des vordern Schenkelrings entwickelt, eine längliche Geschwulst mit abgerundeten Enden, welche quer liegt,

mit dem äusseren Ende etwas nach oben, mit dem innern etwas nach unten gewendet.

Untersucht man die Ränder der Geschwulst ringsum, so findet man neben oder hinter dem äussern Ende die grossen Schenkelgefässe, welche sich durch die Pulsation der Schenkelschlagader verrathen, und neben und über dem innern Ende den Schambeinhöcker.

3) Der grosse kommt seltener vor, als der kleine, und ist beutelförmig.

Wenn der gewöhnliche innere Schenkelbruch sich selbst überlassen bleibt, so nimmt er an Grösse zu, weil immer mehr Eingeweide in den Bruchsack hineingedrängt werden; aber er bildet dann keine eiförmige Geschwulst mehr, welche in die Quere gelagert ist, sondern er senkt sich durch seine eigne Schwere in der Rinne, in welcher die Schenkelschlagader am Oberschenkel hinabsteigt, abwärts, und erscheint als ein mehr oder weniger gefüllter Beutel.

4) Der höckerige ist der allerseltenste, und wird nur beim männlichen Geschlechte gefunden.

Beim Manne ist der vordere Schenkelring durch ein netzförmiges Gewebe sehniger Fasern enger geschlossen; wenn sich nun ein Bruchsack durch die verschiedenen Maschen dieses Netzes hindurch drängt, so entstehen eben so viele Hügel, und wir finden einen Haufen kleinerer Geschwülste, wie bei der entzündlichen Anschwellung der Leistendrüsen.

§. 1013.

Nebst der Form und Richtung erkennen wir den innern Schenkelbruch

1) an der Art der Entstehung,
2) an der Lage der Geschwulst, und
3) an den Folgen des Drucks, welchen der Bruchsack auf die Schenkelgefässe und den Schenkelnerven ausübt.

1) Dieser Bruch entsteht in der Regel schnell, plötzlich.

Der Weg, den der Bruchsack zurückzulegen hat, um aus der Bauchhöhle hervorzukommen, ist zwar nicht so kurz, wie

beim innern Leistenbruche, denn er muss den Schenkelkanal durchwandern; aber dieser Kanal ist auch nicht so lang, wie der Leistenkanal, weil seine vordere Wand nur von dem oberen Horne des vordern Schenkelrings gebildet wird. Nebstdem läuft der Schenkelkanal nicht in einer schrägen Richtung, wie der Leistenkanal, sondern er steigt senkrecht vom hintern Ringe herunter zum vordern. Daraus geht unzweifelhaft hervor, dass dieser Bruch zu seiner Entwickelung nie so viele Zeit braucht, wie der äussere Leistenbruch, sondern durch eine stark wirkende Gelegenheitsursache augenblicklich erzeugt werden kann, besonders beim weiblichen Geschlechte, wo die Schenkelringe und der sie verbindende Kanal um die Hälfte weiter sind, als beim männlichen.

Er entsteht nur durch eine heftige Gewalt, und nicht unbemerkt.

Der Bruchsack muss den vorderen Rand des hintern Schenkelrings, welcher von den vereinigten Leistenbändern gebildet wird, ausdehnen und nach vorn drängen, wenn er in den Schenkelkanal eindringen will. Betrachten wir nun die Stärke des vorderen Leistenbands, welches den genannten Rand grösstentheils bildet, so können wir nicht zweifeln, dass zu der Ausdehnung dieses Randes eine bedeutende Kraft erfordert wird, besonders wenn er seine volle Schnellkraft noch besitzt. Dies ist der Grund, warum dieser Bruch bei Männern und Jungfrauen so selten vorkommt, indem bei ersteren die Schenkelringe an sich um die Hälfte kleiner, und bei letztern durch Schwangerschaft noch nicht erschlafft sind. Jedoch auch da, wo die Leistenbänder erschlafft sind, gehört immer noch eine bedeutende Gewalt dazu, den vorderen Rand des hinteren Schenkelrings so stark nach vorn zu drängen, dass ein Eingeweide aus der Bauchhöhle in den Schenkelkanal treten kann. Aber nicht nur allein diesen starken Rand muss das vordringende Eingeweide überwältigen, sondern es muss auch das den Schenkelkanal füllende, mit Fett durchmengte Zellgewebe vor sich her treiben, um zu dem vorderen Schenkelringe zu gelangen, und nun erst den Widerstand überwinden, den ihm auch dieser Ring entgegensetzt, und der um

so bedeutender ist, in je grösserer Spannung sich die Schenkelbinde in dem Augenblicke befindet. Dass eine solche gewaltsame Ausdehnung der Schenkelringe und des Schenkelkanals, die Zerrung des in dem Kanale liegenden Zellgewebes, und besonders der Druck, den die grossen Schenkelgefässe und der Schenkelnerve von dem rasch durchdringenden Bruchsacke erleiden, nicht ohne Schmerzgefühle vorübergehen, ein innerer Schenkelbruch also auch nicht unbemerkt entstehen kann, wird wohl Niemand bezweifeln.

2) Die Bruchgeschwulst liegt in der Schenkelbeugung, mehr auf dem oberen inneren Theile von der vorderen Fläche des Oberschenkels, unterhalb des vorderen Leistenbands, neben den Schenkelgefässen nach innen und dem Schambeinhöcker nach aussen.

Die Geschwulst mag klein oder gross, rund, ei- oder beutelförmig seyn, so finden wir doch den Stiel derselben immer tief in der Schenkelbeugung, wo wir im normalen Zustande den vorderen Schenkelring finden; und wir überzeugen uns durch die kunstgerechte Reposition des Bruchs, dass die Eingeweide wirklich aus diesem Ringe hervorgekommen sind, indem sie durch denselben zurückgleiten, und wir ihn dann weit offen finden, so dass wir bei einem grossen Bruche oft zwei Finger in den Schenkelkanal einführen können. Entwickelt sich der Bruch so stark, dass er zum Bauch heraufsteigt, so finden wir doch, wenn wir die Geschwulst abwärts drücken, das vordere Leistenband deutlich oberhalb ihrer Wurzel herübergespannt; nur ihr kleinerer, oberer Theil bedeckt dieses Band, ihr grösserer, unterer dagegen gehört dem Oberschenkel. Auch bei der stärksten Vergrösserung kann sich der innere Schenkelbruch nie in den Hodensack oder die grosse Schamlippe senken, weil sein Ursprung am Oberschenkel, also nicht in der Scham- und Leistengegend, sondern tiefer und mehr nach aussen liegt, und weil ihn weder ein Samenstrang noch ein rundes Mutterband dahin leitet.

3) Da die grossen Blutgefässe und beinah alle oberflächlichen Lymphgefässe des Schenkels durch den Schenkelkanal ge-

hen, und hinter seiner hinteren Wand der Schenkelnerve heruntersteigt, so muss der innere Schenkelbruchsack diese Theile drücken und in ihren Verrichtungen stören, wodurch endlich ödematose Anschwellung und Unempfindlichkeit der Gliedmaasse entsteht.

§. 1014.

Die Diagnose des inneren Schenkelbruchs wird dadurch besonders erschwert, dass es verschiedene Geschwülste gibt, welche ihm so ähnlich sind, dass er leicht mit ihnen verwechselt werden kann. Diese Geschwülste sind:

1) Der äussere Leistenbruch.
2) Der innere Leistenbruch.
3) Die Leistenbeule.
4) Die Erweiterung der grossen Rosenblutader.
5) Der äussere Schenkelbruch.
6) Der Lendenabscess.
7) Eine Fettgeschwulst.
8) Ein Aneurysma der Schenkelschlagader.

§. 1015.

Von dem äusseren Leistenbruche überhaupt und dem vollkommenen insbesondere unterscheidet sich der innere Schenkelbruch durch folgende Merkmale:

Der innere Schenkelbruch entsteht in der Regel schnell, plötzlich — der äussere erworbene Leistenbruch dagegen nur langsam und allmählig.

Der innere Schenkelbruch entsteht nur durch eine heftige Gewalt und nicht unbemerkt — der äussere erworbene Leistenbruch nur durch wiederholt wirkende, nicht nothwendig heftige Gewalt, und verursacht bei seiner Entwickelung dem Kranken gar keine, oder höchst unbedeutende schmerzliche Gefühle.

Entsteht auch in seltenen Fällen der äussere Leistenbruch nicht so langsam, weil der obere Theil des Scheidenfortsatzes noch offen ist, so finden wir doch jederzeit das charakteristische Zeichen dieses Bruchs, dass er nämlich ohne eine heftig wirkende Gelegenheitsursache und ohne schmerzliche Gefühle entsteht.

Der Bruchsack des inneren Schenkelbruchs bedeckt den vorderen Schenkelring, und lässt den Leistenring frei — der Sack des äusseren Leistenbruchs aber bedeckt den vorderen Leistenring, und lässt den Schenkelring frei. Wir müssen uns daher in jedem zweifelhaften Falle von den Zustande des vorderen Leistenrings genau überzeugen, indem wir mit der Spitze eines Zeigefingers in dem Fettpolster, welches den *Mons Veneris* bildet, den Schambeinhöcker aufsuchen, was bei mageren Personen leicht, bei fetten hingegen schwer, aber doch nicht unmöglich ist. Von diesem Höcker aus führen wir die Fingerspitze schief aufwärts, in der Richtung gegen die vordere Ecke des Darmbeinkammes, indem wir sie gelind aufdrücken; ist nun der vordere Leistenring frei, von keinem Bruchsacke ausgefüllt, so fängt sich die Spitze in demselben, und unser Zweifel ist gelöst.

Die Geschwulst, welche der kleinere innere Schenkelbruch bildet, ist rund und oft kaum zu bemerken, kann also nicht wohl mit der eines äusseren Leistenbruchs verwechselt werden, wenn wir noch besonders ihre tiefere Lage berücksichtigen, und den Zustand des vorderen Leistenrings untersuchen.

Die Geschwulst, welche der gewöhnliche Schenkelbruch bildet, ist eiförmig und liegt mehr quer, so dass das innere Ende den vorderen Schenkelring bedeckt, das äussere der vorderen Ecke des Darmbeinkammes zugekehrt ist — dagegen ist die Geschwulst, welche der äussere Leistenbruch bildet, pyramidenförmig, und nach der Richtung des Samenstrangs oder der grossen Schamlefze gelagert, so dass ihre Spitze nach oben und aussen, und ihre Basis nach unten und innen gerichtet ist.

Der innere Schenkelbruch senkt sich bei zunehmender Vergrösserung vor der Schenkelschlagader unter der Haut des Oberschenkels herunter, weil er weder in den Hodensack, noch in die Schamlippe kommen kann — der äussere Leistenbruch dagegen senkt sich in den Hodensack oder die Schamlippe, und kann nie unter die Haut des Schenkels kommen.

Der innere Schenkelbruchsack kommt nie mit dem Samenstrang in unmittelbare Berührung.

Mit dem äusseren unvollkommenen Leistenbruche

kann der gewöhnliche innere Schenkelbruch sehr leicht verwechselt werden, weil beide Geschwülste ihrer Form und Richtung nach einander sehr ähnlich sind; aber auch hier werden uns die §. 986 angeführten Unterscheidungszeichen bald zur richtigen Erkenntniss führen.

§. 1016.

Der innere Schenkelbruch kann mit dem inneren Leistenbruche überhaupt, besonders leicht aber bei dem weiblichen Geschlechte verwechselt werden, weil diese beiden Brüche schnell, plötzlich, nur durch eine heftig wirkende Gelegenheitsursache, und nie unbemerkt entstehen; weil beim weiblichen Geschlechte der vordere Schenkelring sehr nahe beim Schamhöcker liegt, und bei ihm das wichtigste Unterscheidungszeichen, der Samenstrang fehlt; aber die Lage der Geschwulst und der Zustand des vorderen Leistenrings wird uns jederzeit auf den rechten Weg führen.

Um die Lage ausser allen Zweifel zu stellen, ziehen wir eine gerade Linie von der vorderen Ecke des Darmbeinkammes, unter dem Schambeinhöcker vorbei, bis zur Schambeinvereinigung. Der kleinere innere Schenkelbruch liegt unter dieser Linie — der kleine innere Leistenbruch dagegen über derselben, und näher an der Mittellinie des Körpers; der vollkommen entwickelte oder gewöhnliche innere Schenkelbruch bedeckt diese Linie nur mit seinem oberen Rande, während der grösste Theil der Geschwulst unterhalb derselben liegt — der stärker entwickelte innere Leistenbruch dagegen kreuzt sich mit dieser Linie in schiefer Richtung, indem er sich in den oberen Theil des Hodensacks oder der grossen Schamlippe hineingesenkt hat.

§. 1017.

Durch die Anschwellung und Vereiterung einer oder mehrerer Leistendrüsen, welche meistentheils auf dem vorderen Schenkelring zusammengehäuft liegen, entsteht eine Geschwulst, welche leicht mit einem inneren Schenkelbruche verwechselt werden kann, und zwar die Anschwellung mehrerer mit einem höckerigen, und die einer einzelnen Drüse mit einem kleinen oder einem gewöhnlichen inneren Schenkelbruche. Es wird oft sehr schwer,

die wahre Natur der Geschwulst zu erkennen, und wir müssen nicht nur die allgemeinen Kennzeichen der Brüche zu Hülfe nehmen, sondern auch folgende Umstände besonders berücksichtigen:

Der innere Schenkelbruch entsteht schnell, plötzlich, nach einer heftigen Anstrengung, und nimmt oft schnell an Grösse zu, besonders wenn der Schenkelkanal erschlafft ist — die Leistenbeule dagegen entsteht und wächst langsam, und ist nie die Folge einer heftigen Anstrengung, sondern ganz anderer Ursachen, z. B. starker Erkältung, syphilitischer Ansteckung u. s. w.

Wenn die zweifelhafte Geschwulst ein innerer Schenkelbruch ist, so schwillt sie auf, wenn der Kranke steht, den Athem an sich hält, räuspert, hustet u. s. w. — ist sie aber eine Leistenbeule, so wird ihr Umfang durch alle diese Bewegungen nicht im Geringsten verändert.

Der innere Schenkelbruch ist elastisch (wenn er Darm) oder teigig (wenn er Netz enthält) — die angeschwollene Leistendrüse ist hart.

Der innere Schenkelbruch lässt sich, wenn er frei ist, in den Schenkelkanal zurückdrücken, und es ist dann keine Geschwulst mehr zu sehen — aber die Geschwulst, welche die Leistenbeule bildet, können wir nicht wegbringen, wir mögen sie drücken und schieben, wie wir wollen.

Die angeschwollene Leistendrüse lässt sich sehr häufig hin und her schieben, ja oft so weit von der Schenkelbeugung abziehen, dass man den vorderen Schenkelring fühlen kann — der innere Schenkelbruch ist nie so beweglich.

Am allerleichtesten ist Täuschung möglich, wenn eine Leistenbeule in Eiterung übergeht und zugleich Zufälle von Bauchfell- oder Darmentzündung eintreten, indem es hier oft sehr schwer wird, zu bestimmen, ob die vorliegende Geschwulst eine eiternde Leistenbeule, oder ein eiternder Netzbruch ist. Hier ist es Regel, sowie überhaupt, wo man über das Wesen der vorliegenden Geschwulst nicht zur Gewissheit kommen kann, sie als einen inneren Schenkelbruch zu behandeln, und durch das Messer alle Zweifel zu lösen. Findet man eine eiternde Leistendrüse, und keinen Bruch, so ist man gewiss, dass die Zu-

fälle der Brucheinklemmung von einer inneren Ursache herrühren, und kann dagegen die geeigneten Mittel anwenden; findet man aber einen inneren Schenkelbruch, wo alle Erscheinungen so zweifelhaft waren, so sehr für eine Leistenbeule sprachen, so ist die Operation ebenfalls gerechtfertigt, und in beiden Fällen das Leben des Kranken gerettet.

§. 1018.

Wenn sich die *Vena saphena magna* da, wo sie in die *V. cruralis* einmündet, also am vorderen Schenkelringe krankhaft erweitert, so entsteht eine Geschwulst, welche diesen Ring bedeckt, in ihm wurzelt, verschwindet, wenn sie gedrückt wird oder der Kranke sich auf den Rücken legt, und wieder zum Vorschein kommt, wenn er hustet, sich anstrengt, oder aus dem Bette erhebt. Diese Geschwulst hat in Rücksicht ihrer Lage und Form, und des eben bemerkten Verschwindens und Wiedererscheinens die täuschendste Aehnlichkeit mit einem inneren Schenkelbruche, und kann leicht mit diesem verwechselt werden; aber wir haben ein Prüfungsmittel, durch welches wir den *Varix venae saphenae* bestimmt vom inneren Schenkelbruche unterscheiden können. Wir lassen den Kranken ganz ruhig auf dem Rücken liegen, entfernen die Geschwulst durch leichten Druck, und comprimiren dann den Schenkelkanal, jedoch nicht so stark, dass der Blutlauf durch die Schenkelschlagader gehemmt wird. War die Geschwulst wirklich ein Schenkelbruch, so bleibt sie so lange verborgen, als wir die Compression fortsetzen, war sie aber ein *Varix saphenae*, so erscheint sie wieder, denn indem wir den Schenkelkanal comprimiren, verhindern wir den Rückfluss des Bluts durch die Saphena in die Schenkelvene, weswegen es sich in jener anhäuft und sie wieder ausdehnt.

§. 1019.

Eine Verwechselung des inneren Schenkelbruchs mit dem äusseren ist nicht so leicht möglich, wenn der Arzt die vorliegende Geschwulst mit einiger Aufmerksamkeit untersucht, denn beide unterscheiden sich durch sehr auffallende Merkmale deutlich von einander.

Der innere Schenkelbruch entsteht in der Regel schnell, plötzlich, durch eine heftig wirkende Gelegenheitsursache, und nicht unbemerkt — der äussere dagegen sehr langsam und sehr unmerklich.

Der kleinere innere Schenkelbruch unterscheidet sich durch seine Lage, Form und Grösse sehr deutlich von dem äusseren. Der gewöhnliche liegt mehr in die Quere, bedeckt mit seinem oberen Rande das vordere Leistenband, und man kann überall mit den Fingerspitzen hinter seine Ränder kommen, d. h. zwischen diese und die Fläche, über welche sie sich erheben; man findet besonders das äussere, der vorderen Ecke des Darmbeinkammes näher liegende Ende ziemlich frei, und am inneren Ende den Stiel der Geschwulst aus dem vorderen Schenkelring hervorkommen — der äussere Schenkelbruch dagegen steigt zwischen der vorderen Ecke des Darmbeinkammes und der Schenkelschlagader, immer schmäler werdend, bis zu der Gegend des kleinen Rollhügels herunter, und endet hier mit einer stumpfen Spitze. Die Geschwulst selbst ist mässig erhöht, kann nie über das vordere Leistenband hinaufsteigen, und man kann nirgends unter einen ihrer Ränder kommen.

Beim inneren Schenkelbruch fühlt man das Klopfen der Schenkelschlagader an der äusseren, und beim äusseren Schenkelbruch an der inneren Seite der Geschwulst.

§. 1020.

Der Lendenabscess ist in der Regel die Folge einer chronischen Entzündung in dem Zellgewebe des *Musc. psoas*, welche sich durch Schmerzen längs des Rückgrats und des Schenkels, die durch Bewegung vermehrt, und leicht für Hüftweh, Hämorrhoidalbeschwerden, Nierenschmerzen u. s. w. gehalten werden, zu erkennen gibt. Diese schleichende Entzündung geht dann ebenso schleichend, oft nach vielen Monaten erst in Eiterung über. Der Eiter senkt sich in die sehnige Scheide des Psoas und Iliacus, also in die *Fascia iliaca anterior*, und breitet sich dann erst weiter aus, wenn diese Sehnenhaut gefüllt ist. Natürlich tritt er zuerst durch den inneren schwächeren Theil dieser Scheide, und kommt nun erst dahin, wo der innere Schen-

kelbruch hervorkommt, senkt sich aber auch, sobald er die erste Schranke durchbrochen hat, unaufgehalten zwischen der Schenkelbinde und den Schenkelmuskeln herab, zuweilen bis zum Knie. Dabei beobachten wir die allgemeinen Zeichen der Eiterung: schleichendes Fieber, Nachtschweisse, Durchfall, Husten u. s. w. Vergleichen wir nun dieses leicht hingeworfene Bild des Lendenabscesses mit dem des inneren Schenkelbruchs, und halten die allgemeinen Kennzeichen der Brüche daneben, so werden wir nicht wohl in der Diagnose irren können.

§. 1021.

Da die Gegend des vorderen Schenkelrings von einer bedeutenden Fettschicht bedeckt ist, so können in derselben Fettgeschwülste entstehen, die ihrer Form und Lage nach für innere Schenkelbrüche gehalten werden können; aber die Art der Entstehung und die vorhandenen Zufälle lassen uns nicht lange in Zweifel.

Der innere Schenkelbruch entsteht schnell, nur durch eine heftig wirkende Gelegenheitsursache, und nie unbemerkt — die Fettgeschwulst dagegen entwickelt sich äusserst langsam, und ganz unmerklich.

Der innere Schenkelbruch kann, so lange er frei ist, durch die Taxis zurückgebracht werden, dass keine Spur von der Geschwulst mehr sichtbar ist — die Fettgeschwulst können wir wohl hin und herschieben, aber nie ganz wegbringen, nie durch den Schenkelkanal in die Bauchhöhle schieben.

Der innere Schenkelbruch verursacht verschiedene Verdauungsbeschwerden, namentlich Kolikschmerzen, welche besonders durch den Genuss blähender Nahrungsmittel hervorgerufen werden, sich in den Bruch hineinziehen und daselbst wurmförmige Bewegung verursachen, wenn Gedärm vorliegt — die Fettgeschwulst ist ganz unschmerzhaft, und nie wird auch nur die leiseste Bewegung in derselben wahrgenommen.

§. 1022.

Ein Aneurysma der Schenkelschlagader *(Aneurysma inguinale)* kann wohl seiner Lage und Form nach für einen inneren Schenkelbruch gehalten werden, aber wenn man die Entstehung

der Pulsadergeschwülste und die Zufälle, von welchen sie begleitet werden, mit den Kennzeichen der Brüche überhaupt und dann der inneren Schenkelbrüche insbesondere vergleicht, und wenn man die Pulsation der Geschwulst und den Umstand, dass sie durch Compression der Arterie oberhalb kleiner und leerer wird, und nicht mehr pulsirt, durch Druck unterhalb aber schnell aufschwillt und weniger klopft, wohl vor Augen hat, so wird man das Aneurysma bald vom Schenkelbruch unterscheiden.

§. 1023.

Alle diejenigen Geschwülste, mit welchen dieser Bruch verwechselt werden kann, können auch zu gleicher Zeit mit ihm vorkommen, wodurch die Diagnose nicht nur sehr erschwert, sondern in manchen Fällen ganz unmöglich gemacht wird.

Kommt er gleichzeitig mit dem äusseren unvollkommenen Leistenbruche vor, so bildet das vordere Leistenband zwischen den beiden Bruchsäcken eine unüberwindliche Scheidewand, welche sich, je grösser die beiden Brüche werden, durch eine desto tiefere Furche auf der vorderen Fläche auszeichnet.

Ein ähnliches Verhältniss findet Statt bei der Complication mit dem äusseren vollkommenen oder dem inneren Leistenbruche, indem auch hier die beiden Bruchsäcke durch den unteren Schenkel des vorderen Leistenringes, welcher eine Furche zwischen ihnen verursacht, deutlich unterschieden werden.

Besteht gleichzeitig eine krankhafte Erweiterung der grossen Rosenblutader oder der Schenkelschlagader, so liegt der Blutgefässsack jederzeit hinter dem Bruchsacke, und beide Geschwülste werden sich bei genauer Untersuchung vorzüglich durch das Gefühl und die schon angegebenen Prüfungsmittel deutlich von einander unterscheiden.

Die gefährlichste Complikation ist die mit einer entzündeten Leistendrüse, wenn der Arzt die oben angegebene Regel vergisst.

§. 1024.

Wir finden in den Säcken der inneren Schenkelbrüche die nämlichen Eingeweide, welche gewöhnlich auch in den Leistenbruchsäcken vorkommen, besonders häufig aber Netzpartieen, namentlich auf der linken Seite.

§. 1025.

Der innere Schenkelbruch kann in den beiden Schenkelringen, und in dem Bruchsackhalse eingeklemmt werden. Die Einklemmung im vorderen Schenkelringe ist nicht so stark und nicht so schwer zu überwältigen, als die im hinteren. Sie wird vorzüglich durch den halbmondförmigen Rand des Ringes bewirkt, und da dieser selbst von der Schenkelbinde gebildet wird, so muss die Einklemmung nothwendig um so stärker seyn, je mehr diese Sehnenhaut gespannt ist. Sowie man diese Spannung durch Heraufziehen des Schenkels gegen den Unterleib vermindert, vermindert man auch zugleich die Einschnürung, und die Reposition gelingt durch kunstgerechte Compression des Bruchsacks schnell und leicht, wenn Darm allein, etwas langsamer, wenn blos Netz vorliegt. Dass aber die Einklemmung durch den vorderen Schenkelring bewirkt werde, sehen wir an der tiefen Furche, welche wir bei genauer Untersuchung zwischen dem Körper und dem Halse des Bruchsacks fühlen.

Die Einklemmung im hinteren Schenkelringe ist viel stärker, also auch viel gefährlicher, und erfordert öfter die blutige Operation. Wenn die Einklemmung in diesem Ringe Statt findet, so können wir bei der Taxis den Inhalt des Bruchsacks zum Theil in den Schenkelkanal hineindrücken, und stossen erst in der Tiefe auf ein hartnäckiges Hinderniss. Leider kömmt diese Einklemmung am häufigsten vor.

Der Hals dieses Bruches ist zwar, namentlich in seiner vorderen Wand viel kürzer und weiter, als der des äusseren Leistenbruchsacks; aber er kann sich doch unter denselben Bedingungen wie dieser, verengern und die Eingeweide einklemmen.

§. 1026.

Diese Brüche klemmen sich öfter und heftiger ein, besonders wenn sie klein sind, als die Leistenbrüche. Die Taxis muss mit der grössten Umsicht vorgenommen, und der Bruchschnitt nicht zu lange hinausgeschoben werden, weil die Zufälle rasch verlaufen und der Brand in der Regel nicht lange auf sich warten lässt.

B. Aeusserer Schenkelbruch.

§. 1027.

Der äussere Schenkelbruch (*Hernia cruralis externa*) entspringt neben den grossen Schenkelgefässen nach aussen, zwischen diesen und dem Darmbeinkamme, und wird eben dieses Ursprungs wegen, und weil er von der Mittellinie des Körpers weiter entfernt nach aussen liegt, der äussere genannt. Er entsteht, wenn der obere schwächere Theil der *Fascia iliaca posterior* mit dem darauf liegenden Bauchfelle durch die Gewalt der Eingeweide unter die halbmondförmige Brücke hinuntergeschoben wird.

Ueberschreitet das verdrängte Eingeweide das vordere Leistenband nicht, sondern bleibt unter der Brücke verborgen, so ist der äussere Schenkelbruch unvollkommen. Er kommt häufig vor, bleibt aber unserer Anschauung verborgen, weil er keine sichtbare Geschwulst bildet.

Soll der Bruch vollkommen werden, so muss das Eingeweide das vordere Leistenband überschreiten und sich in die Höhle der *Fascia iliaca anterior* senken. Jetzt erst wird der Bruch sichtbar, indem das hervorgedrängte Eingeweide die ganze vordere Wand der Fascia mit der darauf liegenden Schenkelhaut in eine Geschwulst erhebt.

§. 1028.

Der vollkommene äussere Schenkelbruch ist äusserst selten. Seine Entstehung wird begünstigt durch schlaffe Körperconstitution, und man findet beinah an jeder Leiche, welche schlaffe Muskeln und Sehnen hat, auch zugleich die Anlage zu diesem Bruche.

Wir erkennen ihn

1) an der Art seiner Entstehung,

2) an seiner Lage, und

3) an der Form und Richtung seiner Geschwulst.

1) Da die Eingeweide von dem ausgehöhlten Rande der halbmondförmigen Brücke bis in die *Fascia iliaca anterior* einen ziemlich langen Weg zu durchwandern haben, so kann dieser

Bruch nur langsam und allmählig, und eben darum wieder nur sehr unmerklich entstehen.

2) Der Bruch liegt an der vorderen Seite des Oberschenkels, unterhalb des vorderen Leistenbands (welches die obere Gränze seiner Geschwulst bildet) zwischen den grossen Schenkelgefässen und der vorderen Ecke des Darmbeinkammes, und reicht mit seiner stumpfen Spitze herunter bis zu der Gegend des kleinen Rollhügels.

Lassen wir den Schenkel der kranken Seite vom Rumpfe ab nach hinten ausstrecken, so wird das vordere Leistenband mittelst der Schenkelbinde angespannt, und wir sehen und fühlen die obere Gränze des Bruchs, welche eben von diesem Bande gebildet wird, deutlich und desto deutlicher, je grösser der Bruch selbst ist. Wird der kranke Schenkel über den gesunden herübergezogen, so sehen und fühlen wir vor dem äusseren Rande des Bruchs den *Musculus sartorius*, und an dem inneren Rande die Pulsation der Schenkelarterie.

3) Die Bruchgeschwulst beginnt vom vorderen Leistenbande zwischen der vorderen Ecke des Darmbeinkammes und der Stelle, wo man die Schenkelschlagader klopfen fühlt, steigt schmäler werdend abwärts, jedoch schief nach innen gerichtet, und endigt mit einer stumpfen Spitze in der Gegend des kleinen Rollhügels. Sie ist mässig erhöht und so gelagert, dass man nirgends unter einen ihrer Ränder kommen kann.

§. 1029.

Die Gränzen dieses Bruchs werden eben sowohl, wie die des Lendenabscesses von der *Fascia iliaca anterior* gesetzt, weswegen beide Geschwülste einander so täuschend ähnlich sind und so leicht mit einander verwechselt werden können, wenn wir nicht die §. 411 angeführten Unterscheidungszeichen zu Hülfe nehmen.

Mit dem innern Schenkelbruche kann der äussere nicht leicht verwechselt werden, und die Kennzeichen, durch welche man beide von einander unterscheidet, sind §. 1019 schon angegeben worden.

§. 1030.

Bei der Reposition dieses Bruchs kann man den Bruchsack nicht von allen Seiten gegen den Mittelpunkt zusammenpressen, weil man ihn nicht umfassen kann, sondern man muss blos durch Drücken und Streichen, welches man vom Grunde gegen den Hals des Bruchsacks dirigirt, die vorliegenden Eingeweide in die Bauchhöhle zurückschieben.

§. 1031.

Da der Hals der weiteste Theil des Bruchsacks ist, so sollte man glauben, dass hier gar keine Einklemmung Statt finden könne, und doch hat uns die Erfahrung vom Gegentheile überzeugt. Wird hier der Bruchschnitt nöthig, so zeigt sich die Nothwendigkeit der schichtenweisen Trennung der umschnürenden Theile von vorn nach hinten unbedingt, weil auf keine andere Weise die gefährliche Verletzung der *Art. circumflexa ilei,* welche jedesmal vor dem Bruchsackhalse liegt, vermieden werden kann.

Von dem vorderen Hüftbeinlochbruche.

§. 1032.

Der vordere Hüftbeinlochbruch (*Hernia iliaca anterior — H. foraminis ovalis, H. ovalaris s. obturatoria*) entspringt durch den kurzen Kanal, den die Beckenaponeurose, der hintere Hüftbeinlochmuskel, die *Membrana obturatoria,* der vordere Rand des *Obturator anterior* und der quere Schambeinast bilden, und gehört zu den seltenen Brüchen.

Da vor dem vorderen Hüftbeinloche eine bedeutende Partie starker Muskeln liegt, welche einen beständigen Druck gegen dasselbe ausüben, so kann das Eingeweide, welches in den Kanal eingedrungen ist, nicht so leicht durch die vordere Oeffnung hervortreten, sondern bleibt in den meisten Fällen darin verborgen, also der Bruch unvollkommen. In den wenigen Fällen, wo der Bruchsack zwischen dem vorderen Rande des *Obturator anterior* und dem queren Schambeinaste hervortritt, um sich dann in der vor diesem Muskel liegenden Muskelpartie auszubreiten, ist der Bruch vollkommen.

§. 1033.

Die Entstehung des Bruchs wird begünstigt durch besondere Weite und Vorwärtsneigung des Beckens. Je weiter dasselbe ist, desto leichter können sich Eingeweide hineindrängen, und desto leichter durch den genannten Kanal hervordringen nach aussen. Darum kommt dieser Bruch bei Weibern öfters vor, als bei Männern.

§. 1034.

So lange dieser Bruch keine sichbare Geschwulst bildet, ist er nicht wohl zu erkennen; nur dann, wenn er zu einer solchen Grösse anwächst, dass er sich zwischen dem dreiköpfigen Schenkel- und dem Schambeinmuskel durchdrängt bis unter die Haut, sind wir im Stande, ihn zu erkennen. Er erscheint als eine runde oder längliche Geschwulst an der inneren Seite des Schenkels, und zwar bei Männern am inneren oberen Theile des Schenkels, zwischen dem Hüftgelenke und dem Hodensacke, und bei Weibern neben dem oberen Theile der grossen Schamlippe. Nimmt er von hier an noch mehr an Grösse zu, so sinkt er nach innen tiefer herunter und erhält mehr eine Richtung nach hinten, besonders wenn das Becken stark vorwärts geneigt ist. Er erscheint nun bei Männern zwischen dem Hodensacke und dem Hintern, bei Weibern aber neben dem untern Theile der grossen Schamlippe, auf der Gränze des Mittelfleisches.

§. 1035.

Mit einem inneren Schenkelbruche kann dieser Bruch nicht leicht verwechselt werden, denn er liegt mehr nach hinten, und der vordere Schenkelring ist frei. Von einem Blutaderknoten unterscheiden wir ihn durch die §. 1018 angegebene Probe, und von einem Abscesse durch die charakteristischen Merkmale beider Uebel.

§. 1036.

Der Bruchsack liegt in den meisten Fällen zwischen den Muskeln verborgen, nur selten, wenn er sich nämlich zu einer enormen Grösse entwickelt hat, an den genannten Stellen mit seinem Grunde unter der Haut, und ist stets von vielem Zell-

gewebe umgeben. Er enthält gewöhnlich Darm oder Netz, oder beides zugleich, höchst selten einen Theil der Harnblase.

§. 1037.

Der vordere Hüftbeinlochbruch kann nur in dem kurzem Kanale, durch welchen er neben den Hüftbeinlochgefässen hervortritt, eingeklemmt werden, was jedoch, vermöge der Anlage der Muskeln, nur selten geschieht.

§. 1038.

Bei der Taxis comprimiren wir zuerst den sichtbaren Theil des Bruchsacks so viel als möglich von allen Seiten gegen seinen Mittelpunkt, und dann gegen die Bruchpforte, was durch öfteres rasches Herüberlegen des kranken Schenkels über den gesunden sehr zweckmässig unterstützt wird.

§. 1039.

Klemmt sich dieser Bruch ein, so lange er sich nicht zu einer solchen Grösse entwickelt hat, dass wir ihn sehen können, so schützt uns selbst die grösste Vorsicht kaum vor einem Irrthume, weil wir nicht zur vollen Gewissheit von dem Daseyn eines Bruchs gelangen, sondern einen solchen blos vermuthen können. Wir können hier zwar die Taxis in ihrem ganzen Umfange versuchen, aber zu der blutigen Operation, die bei diesem Bruche gefährlicher, als bei jedem anderen ist, dürfen wir nur dann schreiten, wenn die Symptome der Einklemmung, allen angewandten Mitteln zum Trotze, immer grössere Gefahr drohen, wenn wir den Kranken oder seine Umgebungen mit der gegenwärtigen und künftigen Gefahr bekannt gemacht, und ihre unbedingte Zustimmung erhalten haben.

Von dem hinteren Hüftbeinlochbruche.

§. 1040.

Der hintere Hüftbeinlochbruch *(Hernia iliaca posterior — H. ischiadica s. Ischiocele)* tritt durch das hintere Hüftbeinloch entweder über dem *Musc. pyriformis*, neben der *Arter. glutaea*, oder unter diesem Muskel, neben der *Art. ischiadica* und *pudenda communis* aus der Bauchhöhle heraus

unter den *Glutaeus magnus.* Er ist höchst selten, und angeboren oder erworben.

§. 1041.

So lange der Bruch klein ist, bildet er zwischen dem Seitenrande des Kreuzbeins und dem grossen Rollhügel eine rundliche Geschwulst, welche von dem *Glutaeus magnus* bedeckt ist; sowie er aber grösser wird, senkt er sich neben dem *Nervus ischiadicus* herunter und erscheint beutelförmig.

§. 1042.

Er kann sehr leicht mit einer Balg- oder Fettgeschwulst, mit einem Abscesse, mit *Spina bifida* und einem Mittelfleischbruche verwechselt werden, und wir müssen die charakteristischen Kennzeichen dieses Bruchs mit denen der genannten Geschwülste auf das Sorgfältigste vergleichen, wenn wir nicht in der Diagnose irren wollen. Vor Allem müssen wir die Geschwulst von allen Seiten genau befühlen, um ihre Wurzel (Ursprungsstelle) aufzufinden. Finden wir diese im hinteren Hüftbeinloche, so werden wir schon an einen hinteren Hüftbeinlochbruch, und gewiss nicht an einen Mittelfleischbruch u. s. w. denken; können wir aber an der wurmförmigen Bewegung fühlen, dass die Geschwulst Gedärme enthält, lässt sie sich durch Druck zurückbringen, und erscheint sie durch Husten, Drängen u. s. w. wieder, so werden wir nicht zweifeln dürfen, dass sie wirklich ein hinterer Hüftbeinlochbruch ist. Von der Geschwulst, welche wir bei Neugebornen mit *Spina bifida* finden, unterscheidet er sich deutlich, indem jene nicht zwischen dem Seitenrande des Kreuzbeins und dem grossen Rollhügel, sondern mehr auf der Mitte des Kreuzbeins sich befindet, schmerzhaft ist, ohne entzündet zu seyn, und nicht selten durchsichtig ist.

§. 1043.

Der Bruchsack wird unter der Haut bedeckt von dem *Glutaeus magnus,* und unter diesem von einer dickeren oder dünneren Schichte Zellgewebe. Er enthält meistens Dünndarm, auch hat man schon einen Eierstock und Theile der Harnblase darin gefunden.

§. 1044.

Bei der Reposition liegt der Kranke auf dem Bauche, und der Bruch wird, wenn man ihn umfassen kann, von allen Seiten comprimirt, im entgegengesetzten Falle aber gegen das Hüftbein, und dann nach aufwärts gedrückt. Gelingt die Reposition nicht vollkommen, so bringt man mittelst einer gehörig dicken Compresse und der *Spica inguinalis* einen starken Druck an, während der Kranke mehrere Wochen lang auf der entgegengesetzten Seite liegt, und legt dann, wenn die Geschwulst verschwunden ist, ein Bruchband an.

Von dem Mittelfleischbruche.

§. 1045.

Der Mittelfleischbruch *(Hernia perinaei)* durchbohrt den Grund der Beckenbinde und tritt durch den Beckenausgang, also durch das Mittelfleisch hervor. Er ist so selten, dass man lange Zeit daran gezweifelt hat, ob es wirklich einen solchen geben könne.

§. 1046.

Die erste Bedingung zur Entstehung dieses Bruchs ist Erschlaffung des Bauchfells. Wir finden den Uebergang dieser Membran von der Harnblase zum Mastdarme beim Manne in gleicher Höhe mit der Verbindung des zweiten und dritten falschen Kreuzbeinwirbels, zwei Querfinger oberhalb der Insertion der Ureteren, und noch weiter entfernt von den Hebemuskeln des Afters. Der Raum zwischen dem Boden des Bauchfells, den Beckeneingeweiden und der Beckenbinde wird von Fett und Zellgewebe ausgefüllt. Unter dieser zwei starke Querfinger dicken Zellgewebeschichte kommt nun die starke *Fascia pelvis*, und unter dieser erst noch die Muskelschichte. Soll nun ein Mittelfleischbruch entstehen, so muss das Bauchfell zuerst erschlafft, verlängert und bis zu der *Fascia pelvis* heruntergepresst werden. Ist es einmal so weit gekommen, dann kann es von einer kräftig wirkenden Gelegenheitsursache durch die Beckenbinde und den diesseitigen *Levator ani* hindurchgetrieben werden, besonders wenn das Becken zu wenig geneigt, und der Ausgang dessel-

ben ungewöhnlich weit ist; denn wenn sich das kleine Becken mit seiner oberen Oeffnung zu wenig nach vorn neigt, so muss der Druck der Eingeweide nothwendig in senkrechter Linie durch die Beckenhöhle auf den Ausgang derselben, also auf das Mittelfleisch fallen; und wenn der Beckenausgang ungewöhnlich weit ist, so können die Eingeweide mit desto grösserer Macht auf die Weichtheile, welche ihn verschliessen, herunterdringen, und sie eben darum desto leichter überwältigen.

Alles, was Eingeweidebrüche überhaupt zu erzeugen vermag, kann auch einen Mittelfleischbruch hervorbringen, vorzüglich aber heftige Erschütterung des Körpers von oben nach unten, oder heftige Anstrengung, wodurch die Eingeweide mit grosser Gewalt nach unten getrieben werden, und zwar in beiden Fällen namentlich bei ausgespreizten Beinen.

Sowie der Bruch die Beckenbinde nebst dem *Levator ani,* welche zusammen kaum eine Linie dick sind, überwältigt hat, erhebt er auch die Haut des Mittelfleisches in eine Geschwulst, ist also vollkommen.

§. 1047.

Die Form, Lage und Richtung der Geschwulst, an welcher wir diesen Bruch erkennen, richtet sich nach dem Geschlechte, weil der Ausgang des männlichen Beckens und die Anlagerung ler Weichtheile bedeutend verschieden ist von dem weiblichen.

Beim Manne ist die vordere Hälfte des Beckenausgangs an sich schon enger, und wird noch bedeutend verengt durch die 'este Vorsteherdrüse und die *Corpora cavernosa penis* nebst den Ruthensteifern; deswegen tritt der Bruch zur Seite des Afters iervor, und bildet anfangs eine rundliche, später eine birnförnige Geschwulst, welche den After und die Raphe etwas nach ler entgegengesetzten Seite hindrückt. Man sieht die Geschwulst im deutlichsten und in ihrer ganzen Ausbreitung, wenn man sie von hinten betrachtet, während der Kranke aufrecht stehend die Schenkel aus einander spreizt, den Rumpf vorwärts beugt, und len Fuss der kranken Seite auf einen Fussschemel stellt.

Beim Weibe ist die vordere Hälfte des Beckenausgangs viel veiter, und durch sehr nachgiebige Weichtheile ausgefüllt;

darum tritt der Bruch in der Regel vor dem After heraus und senkt sich in den untersten und hintersten Theil der grossen Schamlippe, weswegen er auch hinterer Schamlefzenbruch (*Hernia pudendalis posterior — Hernia pudendalis, H. vulvae, Episiocele*) genannt wird aus demselben Grunde, warum man den inneren und äusseren Leistenbruch vorderen Schamlefzenbruch nennt, wenn sich der Bruchsack in den oberen oder vorderen Theil der grossen Schamlippe senkt.

Drückt man den Bruch zusammen, dass sein Inhalt in die Beckenhöhle zurückgeht, und sucht nun mit der Fingerspitze die Bruchpforte, so überzeugt man sich deutlich, dass der Bruch durch das Mittelfleisch hervorgekommen ist.

Wird ihm kein Damm entgegengesetzt und wirkt die Gelegenheitsursache fort, so kann er zu einer ungeheueren Grösse anwachsen.

§. 1048.

Es kommen verschiedene Geschwülste an dem Mittelfleische und den Schamlippen vor, welche mit dem Mittelfleischbruche verwechselt werden könnten; aber wir werden uns sicher vor Irrthum bewahren, wenn wir zwei Umstände fest im Auge haben, nämlich den, dass der Mittelfleischbruch durch Compression leicht zurückgebracht werden kann, und den, dass wir dann die Fingerspitze durch die Bruchpforte in das Becken einführen können.

Eine Balg- oder Fettgeschwulst lässt sich zwar leicht hin- und herschieben, aber nicht durch das Mittelfleisch vollkommen zurückbringen in die Beckenhöhle.

Ein Abscess, er mag entzündlich oder chronisch seyn, unterscheidet sich deutlich durch die vorhergegangenen und die gegenwärtigen Zufälle.

Mit einer Anschwellung des hinteren Theils der grossen Schamlippe können wir ihn auch nicht leicht verwechseln, weil wir bei genauer Untersuchung finden, dass die Geschwulst fest oder hart ist, durch Druck schmerzhaft wird,

sich nicht in die Beckenhöhle zurückbringen lässt, und auch mit keinem Stiele aus dem Beckenausgange hervorkommt.

§. 1049.

In dem Bruchsacke findet man meistentheils Dünndarm, und am seltensten Netz, weil dieses nicht so tief herunterreicht; auch hat man schon einen Theil der Harnblase darin gefunden.

§. 1050.

Der Hals des Bruchsacks ist, im Verhältnisse zum Körper, in der Regel ziemlich weit, weswegen auch dieser Bruch so leicht reponirt werden kann, und sich so selten einklemmt; geschieht dies aber einmal, so kann es nur in der Oeffnung Statt finden, welche er sich durch die Beckenbinde gebohrt hat.

§. 1051.

Bei der Reposition liegt der Kranke auf dem Rücken mit sehr erhöhtem Steisse, oder er kniet und stützt den vorgebogenen Oberleib auf die Ellbogen. Der Bruch wird von allen Seiten comprimirt gegen seinen Mittelpunkt.

§. 1052.

Beim männlichen Geschlechte wird dieser Bruch am sichersten zurückgehalten durch das Bruchband von Scarpa, und beim weiblichen durch einen Schwamm, oder ein cylinderförmiges, elastisches Pessarium.

Von dem Mutterscheidenbruche.

§. 1053.

Der Mutterscheidenbruch *(H. vaginalis — Colpocele, Elytrocele)* dringt an irgend einer Stelle durch die eigenthümliche, feste Faserhaut der Scheide in die Höhle derselben, indem er die Schleimhaut als äussere Hülle vor sich hertreibt. Dringen Gedärme durch, so nehmen sie das Bauchfell mit und haben einen Bruchsack, dringt aber ein Theil der Harnblase durch, so fehlt der Bruchsack gewöhnlich.

§. 1054.

Er entsteht entweder langsam und darum auch unmerklich, oder plötzlich und mit Schmerzgefühl. Wir finden an der vorderen oder hinteren, oder einer seitlichen Wand der Scheide

eine umschriebene, runde oder ovale Geschwulst, welche durch Druck verschwindet, und durch Pressen nach unten oder durch aufrechte Stellung des Körpers wieder vorgedrängt wird, wobei wir die Oeffnung in der Scheide (die Bruchpforte) deutlich fühlen können. Liegt der Bruch an der vorderen Wand der Scheide, so enthält er in der Regel die Harnblase, und wir finden die Zeichen des Harnblasenbruchs (§. 886); liegt er seitwärts oder hinten, so enthält er meistens Darm, und die Kranke bemerkt Kollern in demselben, besonders nach dem Genusse blähender Nahrungsmittel. Wird er gross, so kann er auch zwischen den Schamlippen hervortreten, aber nie in eine Schamlippe sich hineinsenken, wie der Mittelfleischbruch, wodurch er sich von diesem sehr scharf unterscheidet.

§. 1055.

Die Entstehung dieses Bruchs wird begünstigt durch Erschlaffung der Scheide in Folge von gewaltsamer Ausdehnung beim Gebären, von Ausschweifungen, von Krankheiten, z. B. *Fluor albus* u. s. w. Am leichtesten entsteht er nach der Niederkunft.

§. 1056.

Er hat grosse Aehnlichkeit mit dem Vorfalle der Scheide, unterscheidet sich aber doch dadurch, dass seine Geschwulst scharf begränzt, prall und gefüllt ist, und man die Bruchpforte deutlich fühlt, wenn man die Geschwulst zurückdrückt. Auch trifft der theilweise Vorfall gewöhnlich nur die vordere Wand der Scheide, der Bruch dagegen kann an jeder Wand vortreten. Der totale Scheidenvorfall erscheint anfangs als ein bläulichrother, meistens glatter, weicher Ring, in dessen Oeffnung man einen Finger einführen und den Muttermund fühlen kann. Bleibt er sich selbst überlassen, so tritt die Scheide immer tiefer herunter und erscheint als ein walzenförmiger Körper, dessen unteres Ende mit einer Oeffnung versehen ist, durch welche man ebenfalls den Muttermund fühlen kann. Tritt dagegen der Scheidenbruch durch die Schamspalte hervor, so erscheint er als eine rundliche, elastische Geschwulst, an welcher man nirgends eine Oeffnung findet, welche zum Muttermund

führt, sondern wenn man diesen fühlen will, muss man den Finger neben der Geschwulst in den Kanal der Scheide führen. Da übrigens der Bruch der Scheide eben so behandelt wird, wie der Vorfall, so hat eine Verwechslung beider keine nachtheiligen Folgen.

§. 1057.

Die Reposition ist nicht schwer, und wird bei kleinen Brüchen schon dadurch bewirkt, dass sich die Kranke auf den Rücken und mit dem Steisse hoch legt. Man bringt einen oder auch zwei Finger in die Scheide und drückt den Bruch gegen die Bruchpforte, bis man mit der Fingerspitze in diese selbst gelangt, und sich so überzeugt, dass kein Eingeweide mehr vorliegt. Dann applicirt man entweder ein cylinderförmiges, elastisches Pessarium, oder, was viel zweckmässiger ist, man bringt einen walzenförmig zugeschnittenen, in Eichenlohabsud getauchten Schwamm in die Scheide, indem man der Kranken zugleich empfiehlt, dass sie mehrere Wochen lang ruhig auf dem Rücken liegen bleibt und den Schwamm alle 2 — 3 Stunden herausnimmt, rein auswaschen, wieder mit Eichenlohabsud befeuchten lässt, und sich dann denselben wieder beibringt.

Dabei muss dafür gesorgt werden, dass die Kranke täglich weiche Leibesöffnung hat, was man durch gelinde Abführmittel abwechselnd mit Klystieren bewirkt.

Wenn der Badeschwamm nicht im Stande seyn sollte, bei aufrechter Stellung des Körpers den Bruch dauernd zurückzuhalten, oder die Kranke gleich nach der Reposition wieder schwere Arbeiten verrichten muss, so muss ein Mutterkranz eingebracht werden.

§. 1058.

Die Einklemmung des Bruchs in seiner Pforte ist zwar möglich, aber selten, und bis jetzt noch kein Fall bekannt, wo man zum Bruchschnitte hätte schreiten müssen. Man wird durch kunstgerechte Taxis die Reposition sicher bewirken.

Wenn die Bruchpforte nahe am Eingange der Scheide ist, dann hält es nicht schwer, dieselbe von ihrem Rande aus zu dilatiren; wäre sie aber näher am Uterus, so würde die Opera-

tion ungeheuer schwierig. Zu der Ausführung des Vorschlags, den Bauchschnitt zu machen, und die Gedärme aus dem Bruchsacke herauf in die Bauchhöhle zu ziehen, wird sich wohl kein Arzt entschliessen.

Erfolgt Einklemmung des Scheidenbruchs durch die schwangere Gebärmutter, so bringt man die Frau in eine solche Lage, dass der Fruchthälter von der Bruchpforte entfernt wird, reponirt den Bruch, und applicirt ein passendes Pessarium. Erfolgt die Geburt, so wird der Bruch während jeder Wehe mit den Fingern zurückgehalten, bis der Kindeskopf die Bruchpforte erreicht hat und den Bruch selbst zurückhält. Klemmt aber der Kopf den Bruch ein, so beschleunigt man die Geburt mit der Zange.

Von dem Mastdarmbruche.

§. 1059.

Der Mastdarmbruch *(Hernia intestini recti — H. in recto, Archocele, Hedrocele)* treibt einen Theil oder die ganze Wandung des unteren Endes vom Mastdarme vor sich her durch den After, und bildet ausserhalb desselben eine rundliche Geschwulst, welche ganz so aussieht, wie der gewöhnliche Mastdarmvorfall. Der Bruchsack wird von dem Bauchfellüberzuge, also der äusseren Haut des Mastdarms gebildet, und von den eigentlichen Häuten des Darms umhüllt.

§. 1060.

Er wird vorbereitet durch besondere Weite und allzu geringe Neigung des Beckens, und durch Erschlaffung der Weichtheile desselben; erzeugt wird er durch öftere gewaltsame Ausdehnung des Darms, z. B. bei seltener, sehr fester Leibesöffnung, durch starkes Pressen der Eingeweide nach unten u. s. w.

§. 1061.

Weil er gerade so aussieht, wie der Mastdarmvorfall, so kann er auch leicht mit ihm verwechselt werden; aber so lange er noch beweglich ist, gibt es zwei Umstände, welche über die wahre Natur des Uebels Aufschluss geben. Wenn die Geschwulst ein Bruch ist, so entweicht ihr Inhalt, wenn wir sie von allen

Seiten comprimiren gegen ihren Mittelpunkt, und lässt den leeren Bruchsack zurück, der durch Drängen und Pressen nach unten sogleich wieder gefüllt wird. Man fühlt in der Geschwulst eine wurmförmige Bewegung, und bemerkt wohl auch Kollern, besonders wenn der Kranke von Winden geplagt wird. Verwechselt man aber beide Uebel auch wirklich mit einander, was wohl öfter geschieht, als man glaubt, so hat dies gar keine nachtheiligen Folgen, weil das eine gerade so behandelt wird, wie das andere.

§. 1062.

Wird der Bruch sich selbst überlassen, so vergrössert er sich allmählig, und belästigt nicht nur den Kranken noch mehr, als ein Mastdarmvorfall, sondern die Schleimhaut wird durch die stete Berührung der äusseren Luft und durch das Reiben der Kleidungsstücke entzündet, und endlich degenerirt; oder er wird durch den *Sphincter ani* mehr oder weniger heftig eingeklemmt. Man muss ihn daher nicht nur zurückbringen, sondern auch zurückhalten, und die Wiederkehr desselben verhüten. Die Reposition bewirken wir gerade so, wie die des Mastdarmvorfalls, und halten dann den Bruch durch einen Schwamm, der durch eine T-Binde fest angedrückt wird, oder durch andere Vorrichtungen, wie wir sie gegen den Mastdarmvorfall anwenden, zurück. Kann aber der Bruch nicht zurückgebracht werden, weil vielleicht der Brucksack mit seinem Inhalte verwachsen ist, so verfahren wir nach den §. 909—912 angeführten Grundsätzen.

Von dem Zwerchfellsbruche.

§. 1063.

Der Zwerchfellsbruch *(Hernia diaphragmatica s. phrenica)* dringt durch eine Oeffnung des Zwerchfells aus der Bauchhöhle in die Brusthöhle. Er ist selten und wird unterschieden in den angebornen und in den erworbenen, welcher häufiger vorkommt als der erstere.

Diese Brüche kommen überhaupt auf der linken Seite häufiger vor, als auf der rechten, was nicht sowohl durch überwiegende Schwäche der linken Hälfte des Zwerchfells begründet

ist, als vielmehr durch den kräftigen Schutz, den die rechte Hälfte von der fest anliegenden Leber erhält. Die Zahl der Zwerchfellsbrüche der linken Seite zu denen der rechten verhält sich wie 5:1.

§. 1064.

Die Entstehung des angebornen Zwerchfellsbruchs wird begründet durch mangelhafte Bildung des Zwerchfells. Die eine Hälfte dieses Muskels, und zwar der Erfahrung zufolge die linke, kömmt gar nicht zur Entwickelung, so dass die Bauchhöhle nur zur Hälfte von der Bruchhöhle geschieden ist; oder einzelne Muskelbündel entwickeln sich nicht vollkommen, oder vereinigen sich nicht mit den anderen, so dass regelwidrige Lücken entstehen, durch welche dann Baucheingeweide in die Brusthöhle dringen.

Der erworbene Zwerchfellsbruch ist meistentheils die Folge eines Risses oder einer Verwundung. Die Zerreissung oder Spaltung des Zwerchfells wurde in den bisher beobachteten Fällen bewirkt durch heftige Erschütterung des ganzen Körpers in Folge eines Falles oder Sturzes, durch Stoss auf die Oberbauchgegend, und durch übermässige Anstrengung des Zwerchfells selbst, besonders beim Erbrechen.

§. 1065.

Der erworbene Zwerchfellsbruch hat in der Regel keinen Bruchsack; bei dem angebornen hat man öfter einen solchen gefunden, der vom Bauchfelle gebildet war.

Unter allen Baucheingeweiden fand man den Magen bis jetzt am häufigsten in die Brusthöhle hinübergedrungen. Dem Magen zunächst folgten das Duodenum und der übrige Dünndarm, seltener fand man die Milz und die Bauchspeicheldrüse, noch seltener die dicken Därme, und am allerseltensten einen Theil der Leber durchgedrungen.

§. 1066.

Da durch eine solche Ortsveränderung der Baucheingeweide nicht nur das Herz und die Lunge verschoben und gepresst, sondern das Leben der Baucheingeweide selbst sehr beeinträchtigt, also die Ernährung gehindert wird, so kann es auch nicht an-

ders geschehen, als dass die mit einem Zwerchfellbruche behaftete Leibesfrucht entweder gar nicht zu einem selbstständigen Leben gelangt, oder dasselbe nur kurze Zeit fortsetzt. Die Erfahrung lehrt auch, dass zwei Drittel dieser Kinder zu früh und todt geboren werden, oder gleich nach der Geburt sterben, und nur ein Drittel sein Leben noch einige, jedoch auch nur kurze Zeit nach der Geburt fortsetzt.

Bei den Kindern, welche noch einige Zeit nach der Geburt lebten, bemerkte man beschwertes Athmen, unregelmässigen Herz- und Pulsschlag, Husten, Erbrechen, Säurebildung im Magen und Darmkanale, und, wegen verhinderten Abflusses der Galle in den Zwölffingerdarm, allgemeine Verbreitung von Gallenpigment.

Die Symptome des erworbenen Zwerchfellsbruchs zerfallen in solche, welche dem Bruche selbst, und in solche, welche der Verwundung des Muskels angehören.

Die Symptome, welche dem Bruche als solchem gehören, sind begründet durch die Störung und Reizung des Zwerchfells, durch die Zusammenpressung der Lungen und die Verschiebung des Herzens, und durch die Beeinträchtigung der in die Brusthöhle gedrungenen Baucheingeweide. Diese Symptome sind: Schmerz, welcher an der Bruchstelle unter den Rippen entsteht, und entweder ohne Unterbrechung fortdauert, oder nur von Zeit zu Zeit wiederkehrt, oder in den Eingeweiden, und zwar, obgleich selten, als Magenschmerz (auch wo der Magen selbst nicht in die Brusthöhle gedrungen ist) oder als Kolikschmerz auftritt, sich meistens gegen Abend oder während der Nacht einstellt, bisweilen dem Seitenschmerzen unmittelbar folgt, und vorzüglich da beobachtet wird, wo Dickdarm in die Brusthöhle eingedrungen ist; Schwindel, Gefühl von Unruhe bei aufrechter Körperstellung; Gefühl von Umwickelung des Herzens; Beschwerden beim Athemholen; trockner Husten oder Schluchzen, Druck in der Magengegend, Schwäche des Magens; Ekel und Neigung zum Erbrechen, auch wirkliches Erbrechen, zuweilen Verstopfung.

Wirkt die Ursache des Zwerchfellsbruchs zugleich so vernichtend auf den ganzen Körper, dass der Tod in der kürzesten

Zeit erfolgen muss, so finden wir den Kranken mit kalten Extremitäten, blassem Gesichte, mit kaltem Schweisse bedeckt, mit kleinem, unregelmässigem, aussetzendem Pulse, und das Leben erlischt unter den Anstrengungen des Zwerchfells beim Erbrechen, und unter den Hindernissen im Athemholen. Wenn aber nach Ueberwindung der ersten Störung, nach kürzerer oder längerer Zeit, nothwendig oder zufällig ein tödtlicher Anfall eintritt, so erscheint plötzlich heftige Entzündung der in die Brusthöhle gedrungenen Baucheingeweide, meistentheils durch Ueberladung des Magens erzeugt; es brechen heftige Schmerzen aus, der Puls wird schnell und mehr oder weniger hart, bald klein, bald voll, der Bauch wird empfindlich gegen den Druck, jedoch nicht immer, die Haut wird heiss, der Durst stark, das Athmen immer beschwerlicher, und es stellt sich äusserst heftiges Erbrechen ein, welches das Leben vernichtet. Oder es tritt plötzlich sehr heftiges Erbrechen ein, welches den Kranken durch Erschöpfung tödtet, besonders wenn schwarzes Pigment ausgebrochen wird. In einigen Fällen unterlag der Kranke der Grösse der Schmerzen, in einem starb er an plötzlicher Ohnmacht.

Die Diagnose dieses Bruchs ist übrigens sehr schwierig, besonders weil wir durch keine äusseren Merkmale geleitet werden, wie bei den äusseren Brüchen; nur in zwei Fällen bemerkte man eine auffallende Leere des Bauchs, und eine grössere Ausdehnung derjenigen Seite der Brust, in welche die Baucheingeweide eingedrungen waren. Vorzügliche Dienste wird uns das Stethoscop bei der Untersuchung leisten, und uns durch den Mangel des Respirationsgeräusches auf einer Seite, durch das Vernehmen von Kollern in der Brusthöhle, durch Vernehmen des Herzschlags an einer regelwidrigen Stelle, vielleicht auch durch den veränderten Ton der Percussion nach einer Mahlzeit, leichter und sicherer zur Erkenntniss führen.

§. 1067.

Die Prognose ist bei diesem Bruche viel ungünstiger, als bei den äusseren Brüchen. Im Besonderen wird sie bedingt durch die Ursache und die Zeit der Entstehung. Am ungünstigsten ist sie da, wo der Bruch durch heftiges Erbrechen plötz-

lich, und da, wo er durch Stich- oder Schusswunden entstanden ist, am günstigsten aber, wo ihn ein Fall oder Sturz erzeugt hat, denn in mehr als zwei Dritteln solcher Fälle erfolgte der Tod erst nach Jahren, ja, manche dieser Kranken erreichten sogar ein sehr hohes Alter. Je schneller dieser Bruch entsteht, desto grösser ist die Gefahr; bei der langsamen Entstehung gewöhnen sich die Eingeweide nach und nach an die veränderte Lage und die Störung ihrer Verrichtungen.

§. 1068.

Leider können wir gegen diesen Bruch, auch wenn wir ihn wirklich erkannt haben, beinahe gar nichts thun: wir können ihn weder zurückbringen, noch zurückhalten. Unsere ganze Hülfe besteht in Erleichterung des Kranken, indem wir durch passende Laxirmittel und Klystiere seinen Leib offen erhalten, und ihn die diätetischen Vorschriften, welche für alle Bruchkranke gelten, auf das Strengste befolgen lassen. Laennec's Vorschlag, durch einen Schnitt in der Bauchwandung zwei Finger einzubringen, die dislocirten Baucheingeweide aus der Brusthöhle zurückzuziehen, und durch fortgesetzte aufrechte Stellung und Hungerleiden in der Bauchhöhle festzuhalten, wird nicht wohl ausgeführt werden, und wenn das doch geschehen sollte, den Kranken schwerlich retten.

Von den Brüchen in der Bauchhöhle.

§. 1069.

Ein Bruch in der Bauchhöhle *(Hernia in cavo abdominis. — Hernia interna s. mesenterica s. omentalis s. ligamentosa interna)* entsteht, wenn Eingeweide durch regelwidrige Spalten anderer Eingeweide, oder zwischen regelwidrigen Membranen oder Bändern durchdringen, ohne die Gränzen der Bauchhöhle zu überschreiten.

§. 1070.

Schon durch die Dislocation allein, noch mehr aber durch die Strangulation, welche die Eingeweide in der Bruchpforte bald mehr, bald weniger leiden müssen, wird ihre Funktion nothwendig gestört, und es treten dieselben Zufälle auf, welche bei den

Brüchen überhaupt vorkommen; aber die Ursache dieser krankhaften Erscheinungen können wir nicht mit Gewissheit erkennen, weil wir kein äusseres Merkmal eines Bruchs finden. Daher wird ein Bruch in der Bauchhöhle in der Regel während des Lebens nicht erkannt, wenn er sich nicht einklemmt, und selbst in diesem Falle ist die Diagnose höchst schwierig und ungewiss. Wir finden zwar alle Erscheinungen der Brucheinklemmung, können aber nicht mit Gewissheit bestimmen, ob sie von wirklicher Einklemmung eines Bruchs in der Bauchhöhle, oder von Ineinanderschiebung oder Verschlingung einzelner Darmpartieen, oder von voluminösen Verhärtungen der Darmhäute, verschluckten fremden Körpern, Darmconcrementen, oder von Krampf, Entzündung oder Lähmung des Darmkanals in einer grösseren oder geringeren Ausdehnung herrühren, weil wir uns selbst durch die genaueste Untersuchung keine Gewissheit über das Daseyn eines Bruchs verschaffen können.

§. 1071.

Da es kein einziges Symptom gibt, durch welches wir einen Bruch in der Bauchhöhle mit Gewissheit zu erkennen vermögen, so können wir auch da, wo Zufälle von Brucheinklemmung ohne Bruchgeschwulst vorkommen, den Kranken nur symptomatisch behandeln, indem wir den Erfahrungssatz, dass bei jedem Ileus, wenn nicht bereits Entzündung vorhanden, dieselbe doch jeden Augenblick zu fürchten ist, stets vor Augen haben. Bleiben aber alle Heilmittel ohne Erfolg, so ist es unsere Pflicht, den Kranken selbst oder seine Umgebungen mit seinem Zustande und der damit verknüpften Gefahr bekannt zu machen, und das, für den Fall einer Brucheinklemmung noch übrige, einzige, obgleich nicht zuverlässige Rettungsmittel, die Laparotomie in Vorschlag zu bringen.

Von den Vorfällen.

Von den Vorfällen im Allgemeinen.

---

§. 1072.

Wenn ein Eingeweide aus der ihm angewiesenen Höhle so weit hervortritt, dass es von der äusseren Luft berührt werden kann, so entsteht ein Vorfall *(Prolapsus, Procidentia, Proptosis)*.

Der Vorfall unterscheidet sich also vom Eingeweidebruche sehr scharf, und zwar durch folgende Umstände:

1) Beim Vorfalle kann das Eingeweide von der äusseren Luft berührt werden — beim Bruche ist es von mehreren Hüllen, und namentlich von den allgemeinen Bedeckungen umgeben, also der Berührung der äusseren Luft entzogen.
2) Beim Vorfalle kann zwar das vortretende Eingeweide die Membran, welche die innere Fläche dieser Höhle überkleidet, zum Theil mit hervorziehen, aber den hervorgezogenen Theil nie zur Umhüllung bekommen — beim Bruche dagegen wird das vorgedrängte Eingeweide von der mit hervorgezogenen Höhlenmembran umhüllt, und bleibt auch davon umhüllt, so lange der Bruch besteht.
3) Beim Vorfalle liegt das Eingeweide nackt und blos vor uns — beim Bruche dagegen ist es unserer unmittelbaren Anschauung entzogen, weil es eingeschlossen liegt in einem Bruchsacke.

§. 1073.

Ueberschreitet das Eingeweide die Oeffnung der Körperhöhle nicht, sondern bleibt in derselben liegen, so dass wir die Rän-

der der Oeffnung von einander entfernen müssen, wenn wir dasselbe sehen wollen, so ist der Vorfall unvollkommen; überschreitet es aber die Oeffnung, so dass es nicht nur der äusseren Luft, sondern auch der unmittelbaren Anschauung mehr oder weniger preisgegeben ist, so nennt man den Vorfall vollkommen.

§. 1074.

Die allgemeinen Ursachen der Vorfälle sind:

1) Erschlaffung oder Zerreissung derjenigen Weichtheile, welche die Eingeweide in ihrer Lage erhalten.
2) Regelwidrige Weite der Körperhöhlen und ihrer frei ausmündenden Oeffnungen.
3) Krankhafte Veränderungen der Eingeweide selbst.

Von den Vorfällen im Besonderen.

Von dem Vorfalle der Gebärmutter.

§. 1075.

Der Gebärmuttervorfall *(Prolapsus uteri, Me- roptosis)* ist unvollkommen, wenn sich die Gebärmutter ıur so tief in den Beckenausgang heruntersenkt, dass die Schei- lenportion derselben gleich hinter der Schamspalte oder selbst ·wischen den Schamlippen steht; vollkommen aber, wenn sie lurch die Schamspalte heraustritt und grösstentheils oder ganz ;esehen wird.

§. 1076.

Bei der Untersuchung des unvollkommenen Vorfalls, velche jederzeit im Stehen vorgenommen werden muss, fühlt nan im unteren Theile der Scheide die Gebärmutter als einen esten, birnförmigen Körper, und an dem unteren spitzigeren Ende desselben, um welches man den Zeigefinger ungehindert ıerumführen kann, eine Querspalte (den Muttermund). Die Kranke klagt bedeutendes Drücken und Pressen in der Scheide, ls wenn ein fremder Körper darin läge, der immer herausfallen volle; häufigen Drang zur Harn- und Stuhlentleerung, welche nehr oder weniger erschwert ist, anhaltende, dumpfe Schmerzen n dem Kreuze, den Lenden und den Weichen. Je geringer die Senkung der Gebärmutter ist, desto geringer sind auch diese Beschwerden, und umgekehrt; daher werden sie auch vermehrt lurch längeres Stehen, Drängen beim Stuhlgange, Tragen schwe-

46 *

rer Lasten, monatliche Reinigung, und vermindert durch horizontale Lage, längere Ruhe.

Beim *vollkommenen* Vorfalle hängt die Gebärmutter zwischen den Schenkeln als ein birn- oder cylinderförmiger, rother Körper, an dessen unterem Ende man den Muttermund deutlich sehen und eine Sonde einige Zoll tief einführen kann; sollte man noch einigen Zweifel darüber hegen, so wird man durch das Auströpfeln des Bluts zur Zeit der monatlichen Reinigung völlig überzeugt. Der Grund der Gebärmutter hängt mit der inneren Haut der Schamlippen zusammen, und man ist nicht im Stande, zwischen der Geschwulst und den Schamlippen den Finger einzuführen. Die vorgefallene Geschwulst wird durch die Berührung der äusseren Luft, die beständige Reibung, welche sie durch die Schenkel und die Kleidungsstücke erleiden muss, und durch den Harn, der über sie hinfliesst, entzündet, sondert auf ihrer Oberfläche eine bedeutende Menge Schleim ab, und wird endlich geschwürig oder brandig, oder ihre äussere Oberfläche wird fest, lederartig und unempfindlich.

Die Gebärmutter kann nur dann durch die äusseren Geschlechtstheile vorfallen, wenn die Mutterscheide, welche den Hals derselben fest umschliesst, wie ein Handschuh umgestülpt und mit hervorgezogen wird. Darum wird eigentlich nicht die ganze Gebärmutter, sondern nur die Scheidenportion derselben der äusseren Luft preisgegeben, und der Theil der Geschwulst, welchen wir von dieser Portion an bis zu den Schamlippen sehen, besteht zunächst aus der umgestülpten Mutterscheide, welche den Körper der Gebärmutter in ihrem Inneren verbirgt. Der Raum, den die Gebärmutter und die Scheide in der Beckenhöhle früher eingenommen haben, wird nun durch die nachsinkenden Gedärme ausgefüllt, wodurch die Unterbauchgegend leerer erscheint. Durch diese sehr bedeutende Lageveränderung der Eingeweide, durch diese Zusammenpressung der Harnblase und des Mastdarms werden die Schmerzen im Kreuze, den Lenden und Weichen nicht nur heftiger, die Stuhl- und Harnausleerung nicht nur viel beschwerlicher, ja oft ganz gehemmt, sondern es kommen nun

auch ähnliche Beschwerden, wie bei den Eingeweidebrüchen hinzu, namentlich öftere Uebelkeiten, Erbrechen, Kolik, Ohnmachten, ja selbst heftige Fieberanfälle.

Entsteht der Gebärmuttervorfall langsam und allmählig, so treten die Beschwerden eben so auf, sind gelinder, und werden leichter und länger ertragen; entsteht er aber plötzlich, dann sind die Zufälle sehr heftig und gefahrdrohend für das Leben.

§. 1077.

Der gefährlichste Vorfall ist der, wo die Gebärmutter zugleich umgestülpt wird. Dieser Vorfall der Gebärmutter mit Umstülpung wird gleichfalls eingetheilt in den vollkommenen und unvollkommenen. Wenn der Grund der Gebärmutter durch den Hals sich heruntersenkt und mehr oder weniger durch den Muttermund hervortritt, so ist er unvollkommen, ist aber der ganze Körper des Fruchthalters durch den Muttermund hervorgedrängt und dergestalt umgewendet, dass die innere Fläche jetzt zur äusseren geworden ist, und als eine birnförmige Geschwulst aus der Schamspalte heraushängt, so ist der Vorfall mit Umstülpung vollkommen.

Durch den Vorfall mit Umstülpung entstehen noch weit grössere Beschwerden, als durch den einfachen Vorfall ohne Umstülpung, es entstehen hier noch überdies heftige Blutungen, und besonders grosse Lebensgefahr, wenn die Umstülpung plötzlich und vollkommen erfolgt.

§. 1078.

Der Gebärmuttervorfall wird begünstigt durch sehr weites Becken, vorzüglich durch bedeutende Weite des Beckenausgangs, und durch Erschlaffung der Mutterbänder und des Mittelfleisches in Folge von weissem Flusse, öfteren Schwangerschaften und schweren Geburten, welche künstliche Hülfe erforderten. Erzeugt wird er durch alle jene Anstrengungen, welche Brüche verursachen können, und zwar um so leichter, wenn sie bald nach der Geburt einwirken. Bei Mädchen, welche noch nicht geboren haben, entsteht er äusserst selten, und nur dann, wenn

die vorbereitenden sowohl als die Gelegenheitsursachen im höchsten Grade einwirken.

Die Umstülpung der Gebärmutter wird besonders erzeugt bei dem Gebären, wenn die Schwangere dabei steht, die Geburt schnell erfolgt, und die Gebärende im vierten Geburtsacte zu stark drängt; wenn die Nabelschnur umschlungen oder an sich kurz ist, und darum am Gebärmuttergrunde stark zerrt, und in beiden Fällen um so leichter, wenn das Becken sehr weit ist. Die langsame Umstülpung erfolgt durch Polypen, welche am Grunde der Gebärmutter sitzen.

§. 1079.

Man kann den Gebärmuttervorfall leicht für ein anderes Uebel, oder umgekehrt ein solches für einen Muttervorfall halten, wenn man nicht aufmerksam untersucht; auch kann der einfache Vorfall für eine Umstülpung angesehen werden, und umgekehrt.

Der einfache Vorfall der Gebärmutter unterscheidet sich von der Umstülpung dadurch, dass bei ersterem die Geschwulst an den Schamlefzen dicker und breiter, unten aber dünner und schmäler, und mit einer Oeffnung versehen ist, in welche wir eine Sonde einige Zoll tief einführen können — bei der Umstülpung dagegen ist die Geschwulst unten dicker und an den Schamlefzen dünner, hat an ihrem unteren Ende keine Oeffnung, in welche wir eine Sonde einige Zoll tief einführen können, und lässt sich zusammendrücken, wobei wir deutlich fühlen, dass sie hohl ist.

Ein vorgefallener Polyp der Gebärmutter kann leicht mit der Umstülpung derselben verwechselt werden, aber die §. 363 angeführten Merkmale dienen zur Unterscheidung beider.

§. 1080.

Um alle Beschwerden zu beseitigen, muss die Gebärmutter wieder in ihre normale Lage zurückgebracht, und in derselben erhalten werden. Bei dem unvollkommenen Vorfalle ist dies nicht schwer, indem er zum Theil schon von selbst zurücktritt, so-

bald sich die Kranke auf den Rücken legt. Man setzt, nachdem die Harnblase und der Mastdarm entleert sind, eine oder zwei Fingerspitzen gegen den Muttermund, schiebt ihn zurück an seine Stelle, und bringt dann einen walzenförmig oder eirund zugeschnittenen und in Eichenlohabsud getauchten Schwamm in die Scheide, um die Gebärmutter zurückzuhalten, indem man der Kranken zugleich anempfiehlt, dass sie mehrere Wochen lang ruhig auf dem Rücken liegen bleibt, den Schwamm alle 2—3 Stunden herausnimmt, rein auswaschen, wieder mit Eichenlohabsud befeuchten lässt, und sich dann denselben wieder beibringt.

Bei dem vollständigen Vorfalle fragt es sich vorerst, ob der Fruchthälter entzündet und angeschwollen ist, oder nicht, denn an Reposition kann nicht eher gedacht werden, als bis die Entzündung durch gehörige Aderlässe, warme Ueberschläge von Eibischthee mit Salpeter ($\frac{1}{2}$—1 Unze auf 1 Pfund Thee), und Salpetermixtur nebst entzündungswidrigem Verhalten bei anhaltender Rückenlage mit erhöhtem Steisse gehoben ist. Dann erst schiebt man die Gebärmutter, indem man die Scheidenportion derselben mit den Fingerspitzen fasst, mit sanfter Gewalt zurück in das Becken bis an ihren gehörigen Ort, und hält sie auf die vorhin angegebene Weise zurück. Um die Mutterbänder und überhaupt die Umgebungen der Gebärmutter gehörig zu stärken, und dadurch einen abermaligen Vorfall zu verhüten, lässt man mehreremal des Tages Nervensalbe auf die Kreuzbeingegend und in die Weichen einreiben, auch später Loh- und dann Stahlbäder gebrauchen.

Wenn der Badeschwamm nicht im Stande seyn sollte, die Gebärmutter bei aufrechter Stellung des Körpers zurückzuhalten, oder das arme Weib gleich nach der Reposition wieder schwere Arbeiten verrichten muss, um sich zu ernähren, so muss ein zweckmässiger Mutterkranz eingebracht, oder der Scheideneingang durch eine blutige Operation *(Colpodesmoraphia, Episioraphia)* verengert werden.

Dabei müssen wir dafür sorgen, dass die Kranke täglich weiche Leibesöffnung hat, was wir durch ganz gelinde Laxirmittel in verminderter Gabe und erweichende Klystiere bewirken.

§. 1081.

Bei veralteten Vorfällen tritt zuweilen der nämliche Fall ein, wie bei alten Brüchen, d. h. die Beckenhöhle hat nicht mehr Raum genug, die seit Jahren aus ihr entfernte Gebärmutter, deren Platz durch Gedärme u. s. w. ausgefüllt ist, wieder aufzunehmen; wir müssen also hier eben so verfahren, wie §§. 909 und 910 angegeben worden ist.

§. 1082.

Ist es nicht möglich, den Vorfall wieder zurückzubringen, so muss er durch einen gut anschliessenden Tragbeutel hinaufgehalten und gegen Verletzung geschützt werden. Ist der vollkommen vorgefallene Fruchthälter in seinem Gewebe entartet, so ist es nöthig, ihn durch die Ligatur oder das Messer ganz hinwegzuschaffen.

§. 1083.

Ist ein an einem Muttervorfalle leidendes Weib schwanger geworden, so verschwindet der Vorfall vom vierten Monate der Schwangerschaft an von selbst, weil die Gebärmutter, die nun in der Beckenhöhle den zu ihrer Ausdehnung nöthigen Raum nicht findet, immer weiter hinaufsteigt in die Bauchhöhle. Um aber dem Fruchthälter dieses Hinaufsteigen zu erleichtern, und eine mögliche Einklemmung desselben zu verhüten, lässt man die Schwangere mehr liegen. Ist er endlich so weit hinaufgestiegen, dass man seinen Grund über der Schambeinvereinigung fühlen kann, so darf zwar die Schwangere mehr herumgehen, muss aber jede Anstrengung des Körpers vermeiden. Nach dem fünften Schwangerschaftsmonate ist eine Senkung in die Beckenhöhle, also auch ein Vorfall, nicht mehr zu fürchten.

§. 1084.

Wenn man gerufen wird, nachdem die Gebärmutter so eben ganz umgestülpt vorgefallen ist, so lässt man die Kranke auf

den Rücken liegen mit sehr erhobenem Steisse, bestreicht die Hände mit Fett oder Oel, setzt die Fingerspitzen zu beiden Seiten der umgestülpten Gebärmutter neben den Schamlippen an, und schiebt das, was zuletzt vorgefallen ist, mit sanfter Gewalt zurück. Ist auf diese Weise der grösste Theil wieder zurückgebracht, so setzt man die Spitzen der kegelförmig zusammengelegten Finger gerade gegen die Mitte des Muttergrunds, schiebt ihn so weit zurück, als es möglich ist, sucht ihn wieder in seine gehörige Lage zu bringen, ballt die Hand zusammen und lässt sie so lange in der Mutterhöhle liegen, bis diese sich um die Hand zusammengezogen hat. Dann zieht man sie vorsichtig aus den Geschlechtstheilen heraus und lässt die Frau ruhig liegen, und jede Anstrengung vermeiden. Sobald die Kindbetterinreinigung vorüber ist, wird die Behandlung des einfachen Muttervorfalles eingeleitet.

Ist aber schon Entzündung eingetreten und die Reposition nicht möglich, so muss durch die oben angegebene Behandlung, besonders durch lauwarme Bähungen von Eibischthee ohne Salpeter erst die Entzündung ganz beseitigt, oder doch wenigstens vermindert werden, bevor man zur Reposition schreitet. Findet man die umgestülpte Gebärmutter entartet, so muss sie exstirpirt werden.

Von dem Vorfalle der Mutterscheide.

§. 1085.

Der Vorfall der Mutterscheide *(Prolapsus vaginae, Coleoptosis)* ist vollkommen oder unvollkommen, je nachdem dieselbe ganz oder nur zum Theil aus den Schamlippen hervortritt. Der vollkommene Vorfall trifft die Scheide in ihrem ganzen Umfange, und wird darum auch der totale genannt, der unvollkommene aber nur einen Theil derselben, und zwar gewöhnlich die vordere Wand, wesswegen man ihn auch den partialen nennt.

§. 1086.

Der vollkommene Scheidenvorfall erscheint anfangs als ein

bläulich rother, meist glatter, weicher Ring, in dessen Oeffnung man einen Finger einführen und den Muttermund fühlen kann. Bleibt er sich selbst überlassen, so tritt die Scheide immer tiefer herunter und erscheint als ein walzenförmiger Körper, dessen unteres Ende mit einer Oeffnung versehen ist, durch welche man ebenfalls den Muttermund fühlen kann. Legt sich die Kranke auf den Rücken, so wird der Vorfall kleiner oder tritt ganz zurück, stellt sie sich wieder aufrecht, so tritt er wieder hervor und vergrössert sich, wenn sie längere Zeit herumgeht.

Bleibt der Vorfall sich selbst überlassen, so verliert die Geschwulst allmählich ihre rothe Farbe, wird blass, gleichsam wie blutleer, ganz glatt und trocken, der äusseren Haut ähnlicher.

Da ein vollkommener Scheidenvorfall nicht entstehen kann, ohne dass die Gebärmutter ihren normalen Standort verlässt und heruntersinket zum Beckenausgange, so verursacht er auch die nämlichen Beschwerden, welche den unvollkommenen Muttervorfall begleiten.

§. 1087.

Der partiale Scheidenvorfall erscheint häufiger an der vorderen, seltener an der hinteren Wand der Scheide als eine blassrothe, weiche, kegelförmige Geschwulst, welche, so lang sie klein, also neu ist, nur dann erst gesehen wird, wenn man die Schamlippen von einander entfernt, und welche die regelmässigen Falten deutlich zeigt; ist aber die Geschwulst gross, so ragt sie zwischen den Schamlippen mehr oder weniger hervor, und die Falten sind ganz oder grösstentheils verstrichen. Die Spitze der Geschwulst ist nicht mit einer Oeffnung versehen, durch welche wir einen Finger einführen und den Muttermund fühlen könnten, sondern wenn wir diesen fühlen wollen, müssen wir vor oder hinter der Geschwulst eindringen. Durch diesen Umstand unterscheidet sich der Vorfall der Scheide sehr deutlich von dem der Gebärmutter.

§. 1088.

Er kann verwechselt werden mit einem Scheidenpolypen, unterscheidet sich aber von ihm durch seine Form, und dadurch, dass er zurückgebracht werden kann, was beim Polypen nie möglich ist. Von dem Scheidenbruche unterscheiden wir ihn durch die §. 1055 angegebenen Merkmale.

§. 1089.

Der Vorfall wird verursacht durch bedeutende Weite des Beckenausgangs, Ausdehnung und Erschlaffung der Scheide durch mehrere schnell einander folgende Entbindungen, geschlechtliche Ausschweifungen, weissen Fluss u. dergl., auch durch Bauchwassersucht, welche nicht selten das Scheidengewölbe in der Form eines Beutels hervordrängt, so dass man durch einen einfachen Lanzettestich alles Wasser entleeren kann.

Er entwickelt sich unter solchen Einwirkungen in der Regel langsam, doch manchmal auch plötzlich in Folge einer heftigen Anstrengung, eines Sturzes u. s. w.

§. 1090.

Die Behandlnng ist gleich der des Muttervorfalles. Bei gehöriger Rückenlage wird der vorgefallene Theil zurückgeschoben, an die Seite, von welcher er gekommen ist, angedrückt, und durch dieselben Mittel zurückgehalten.

Ist der Vorfall sehr alt, und kann er nicht durch die angegebenen Mittel zurückgehalten werden, oder ist er so degenerirt, dass an eine Rückkehr zur normalen Beschaffenheit nicht gedacht werden hann, so wird er durch das Messer oder die Ligatur hinweggeschaft.

Leidet eine Schwangere an einem solchen Uebel, so lässt man sie gleich beim Anfange der Geburt horinzontal liegen, und hält während derselben den Vorfall mit einem Zeigefinger zurück, damit er nicht gequetscht wird. Der Schwamm darf dann nicht früher eingebracht werden, als bis die Wochenreinigung ganz vorüber ist.

Von dem Vorfalle des Mastdarmes.

§. 1091.

Mit dem Namen Vorfall des Mastdarmes (*Prolapsus ani, Archoptosis*) hat man drei verschiedene Zustände belegt, nämlich:

1) das Heruntersinken und Vorfallen der inneren Haut des Mastdarmes,

2) das Vorfallen des Mastdarmes mit allen seinen Häuten, und endlich

3) das Vorfallen eines in den Mastdarm eingeschobenen und nicht zu demselben gehörenden Darmstückes.

Der zweite Fall ist nur schwer möglich, und darum auch höchst selten; der dritte gehört gar nicht hierher.

§. 1092.

Der Vorfall des Mastdarmes entsteht entweder durch solche Schädlichkeiten, welche den Darm sowohl als seine Umgebungen erschlaffen, z. B. Missbrauch erweichender Klystiere, seltene, aber sehr feste Leibesöffnung, anhaltende Durchfälle, oder er wird bewirkt durch eine Gewalt, welche den Darm herunterpresst, z. B. heftiges Drängen beim Stuhlgange, oder durch Entartung seiner Häute u. s. w.

§. 1093.

Obgleich der Mastdarm nicht so sehr empfindlich ist gegen die Einwirkung der äusseren Luft, so muss er doch allmählich durch dieselbe entzündet werden, jedoch heftiger, wenn der Vorfall durch sehr heftige Gewalt entstanden ist und durch den Schliessmuskel des Afters eingeschnürt wird; weniger heftig, wenn bedeutende Erschlaffung der dabei interessirten Theile Statt findet.

Wird das Uebel ganz sich selbst überlassen, oder kehrt es öfters wieder, so werden nach und nach die Häute des Mastdarmes entartet, oder es entsteht bei heftiger Einschnürung

Brand des vorgefallenen Theiles. Man muss daher den Vorfall nicht nur zurückbringen, sondern auch zurückhalten, und die Wiederkehr desselben verhüten. Der Kranke stützt sich quer über sein Bett auf die Kniee und Ellbogen, der Arzt drückt mit seinen beölten Fingern den Vorfall von allen Seiten zusammen und in das Becken zurück, führt dann einen Finger ein und drückt den Darm auf allen Seiten wieder an. Gelingt die Reposition nicht auf diese Weise, so setzt man die Fingerspitzen zu beiden Seiten des Afters auf den Darm, und schiebt, was zuletzt vorgefallen ist, also der Oeffnung zunächst liegt, zuerst, und dann auch das Uebrige mit sanfter Gewalt zurück.

Wenn der Vorfall so stark entzündet und angeschwollen ist, dass er nicht sogleich zurückgebracht werden kann, so nimmt man erst einen Aderlass vor, setzt erforderlichen Falles auch eine gehörige Menge Blutegel um den After herum, und lässt auf den entzündeten Darm kalte Ueberschläge machen so lange, bis die Geschwulst so vermindert ist, dass die Reposition vorgenommen werden kann. Gelingt sie auch jetzt nicht, und droht der Brand des eingeschnürten Darmstückes, so muss der Schliessmuskel da, wo die Einschnürung am stärksten ist, mit dem geknöpften Bistouri 1 bis 2 Linien tief eingeschnitten, und dann der Vorfall auf der Stelle reponirt werden.

§. 1094.

Zur Verhütung des Wiedervorfallens dient am sichersten die Entfernung der Ursachen, wozu wir uns in den allermeisten Fällen öfterer Einspritzungen von kaltem Wasser mit dem besten Erfolge bedienen, indem wir zugleich dafür Sorge tragen, dass der Kranke jederzeit weichen Stuhlgang hat. Ist eine innere Krankheit, z. B. Steinkrankheit, Hämorrhoidalkrankheit u. s. w., die veranlassende Ursache des Vorfalles, so muss diese durch zweckmässige Mittel bekämpft werden.

Ist die Erschlaffung so gross, dass der Mastdarm immer wieder vorfällt, so hält man ihn durch besondere Vorrichtungen zurück, welche in der Verbandlehre näher beschrieben werden, oder man verengert den After durch eine eigenthümliche Operation.

Von den Verkrümmungen.

Von den Verkrümmungen im Allgemeinen.

§. 1095.

Unter Verkrümmung (*Curvatura, Campsis*) begreift man die permanente Abweichung eines Körpertheils von seiner normalen Richtung, indem entweder regelmässige Krümmungen stärker hervortreten, oder ganz neue Krümmungen gebildet sind.

Zu ihnen gehören:

I. Die Krümmungen des Rumpfes.
II. Die Krümmungen der Gliedmaassen.
III. Die krumm geheilten Knochenbrüche.
IV. Die falschen Gelenke.

§. 1096.

Die Verkrümmungen sind angeboren oder erworben. Die Ursachen der letzteren sind:

1) Die englische Krankheit (*Rhachitis*), welche gewöhnlich während und nach dem ersten Zahnen, seltener nach dem siebenten Lebensjahre ausbricht. Da bei dieser Krankheit eine mangelhafte Ernährung der Knochen Statt findet, indem ihnen weniger phosphorsaurer Kalk zugeführt wird, so erhalten sie die nöthige Härte und Festigkeit nicht, und werden durch den Zug der Muskeln gekrümmt. Diese Verkrümmung erscheint zuerst an den Gliedmaassen, und zwar an den Schlüsselbeinen, dann an den Schien- und Wadenbeinen; später bemerken wir sie am Rumpfe, wo einzelne Wirbelbeine erkranken und die Wirbelsäule gebogen wird, und zuletzt an den Beckenknochen.

2) Die Skrofelkrankheit (*Morbus scrofulosus*). Auch hier leidet die Ernährung der Knochen, wesshalb diese nicht zu der gehörigen Festigkeit gelangen, sondern weich und nachgiebig, in ihren Mittelstücken dünn und schwach bleiben,

also durch den Zug der Muskeln leicht gekrümmt werden. Das Skrofelgift wirft sich besonders gern auf das schwammige Knochengewebe, und verursacht Entzündung und Eiterung, wodurch die mannigfaltigsten Verkrüppelungen entstehen.

3) Die Knochenerweichung *(Osteomalacia)*, eine nur bei Erwachsenen vorkommende, und mit Rhachitis, als einer nur dem kindlichen Alter gehörenden, nicht zu verwechselnde Krankheitsform. Sie befällt zuerst die Röhrenknochen, dann auch die übrigen, und macht sie oft so weich, dass man sie mit dem Messer durchschneiden kann.

4) Die Gicht *(Arthritis)*, indem sie häufige Destruktionen in den Gelenken und Ablagerung kalkerdiger Concremente verursacht.

5) Die Lustseuche, indem sie Auftreibungen und Zerstörungen der Gelenkenden der Knochen bewirkt.

6) Krankheitsmetastasen, welche Entzündung der Knochenhaut und Knochensubstanz, und dadurch Eiterung herbeiführen, namentlich Metastasen akuter und chronischer Exantheme, z. B. der Blattern, des Scharlachs, der Krätze u. s. w.

7) Eiterungen in der Nähe des Rückgrats, welche auf dieses übergehen oder Verwachsung veranlassen.

8) Lähmungen einzelner Muskeln oder ganzer Muskelpartieen in Folge von Nervenkrankheiten, namentlich von chronischen entzündlichen Leiden des Gehirns und Rückenmarks oder der Häute derselben, oder von mechanischen Verletzungen der Nerven.

9) Schwächung der Muskeln, namentlich der Extensoren, durch verschiedene Krankheiten.

10) Gestörter oder ganz aufgehobener Antagonismus der Muskeln durch einseitige Anstrengung oder fehlerhafte Insertion der Muskeln.

11) Grosse Haut- und Muskelnarben, durch welche die normale Streckung der Gliedes verhindert wird.

12) Aeussere Gewaltthätigkeit, welche die normale Entwickelung der Knochen und Muskeln beeinträchtigt, z. B. festes Einschnüren des Rumpfes.

13) Verschiedene Geschwülste, welche die Funktion der Muskeln beeinträchtigen, oder gar Desorganisation dieser und der Knochen veranlassen.

§. 1097.

Die meisten Verkrümmungen entwickeln sich in der Kindheit, namentlich während des Zahnens, oder in der Periode der Pubertät. Da das weibliche Geschlecht viel zarter gebaut ist, als das männliche, und die Modekleidung desselben die gehörige Entwickelung des Knochen- und Muskelsystems oft bedeutend hindert, so kommen auch die Verkrümmungen bei ihm viel häufiger vor. Sie entwickeln sich in der Mehrzahl der Fälle sehr langsam, und werden darum auch lange Zeit ertragen ohne bedeutende Störungen der Gesundheit. Wird aber die Verunstaltung, namentlich die der Wirbelsäule gross, so beeinträchtigt sie die Funktion der edleren Organe immer mehr und gefährdet das Leben.

§. 1098.

Die Heilbarkeit richtet sich nach der Ursache und dem Grade des Uebels. Verkrümmungen, welche sich als Folgen allgemeiner Krankheiten entwickelt haben, sind in der Regel schwerer zu heilen, als solche, welche rein örtliche Uebel sind. Besteht die allgemeine Krankheit noch fort, so kann die durch sie verursachte Krümmung leichter geheilt werden, als jene, welche als das Produkt eines gänzlich erloschenen Krankheitsprocesses zurückgeblieben ist. Je stärker die Verkrümmung, desto schwieriger die Heilung, besonders wenn schon materielle Veränderungen in dem leidenden Theile erfolgt sind.

§. 1099.

Wir haben bei der Behandlung dieser Gebrechen zwei Indicationen zu erfüllen, nämlich

1) die Ursache zu entfernen, und

2) den verkrümmten Körpertheil zu seiner normalen Form und Richtung wieder zurückzuführen.

Die die Krümmung verursachende Krankheit wird durch die gehörigen Mittel bekämpft, die einseitige Anstrengung abgewöhnt

oder durch äussere Gewalt unmöglich gemacht, die grosse Narbe oder die Geschwulst entfernt.

Zur Erfüllung der zweiten Indication dienen dynamische und mechanische Mittel. Zu den dynamischen gehören

1) solche, welche gegen die noch fortbestehende allgemeine Krankheit gerichtet sind,

2) solche, welche den gestörten oder ganz aufgehobenen Antagonismus wieder herstellen und die Vitalität umstimmen, z. B. reizende und erschlaffende Einreibungen, Bäder u. s. w.

Die mechanischen Mittel sind folgende:

1) Leibesübungen: Gehen, Laufen, Springen, Klettern, Strecken, Sichaufhängen, Schaukeln, Tragen von Gewichten u. s. w. Sie sind vortreffliche Mittel zur Wiederherstellung des gestörten Antagonismus der Muskeln und Umstimmung der Vitalität, und dienen besonders im Anfange der Verkrümmungen.

2) Manipulationen: Streichen, Reiben mit der Hand, mit Flanell oder Bürsten, Kneipen, Kneten, Drücken und Ziehen. Sie dienen zur Belebung der Circulation und Erhöhung der Muskelthätigkeit (das Streichen, Reiben, Kneipen, Kneten), zur allmähligen Ausdehnung und Streckung verkürzter Muskeln und Sehnen (das Ziehen), und zur allmähligen Geradrichtung der Knorpel und Knochen (das Drücken und Ziehen).

3) Verbände, welche besonders durch Zug wirken, z. B. die Köhler'sche Mütze u. s. w.

4) Maschinen. Sie wirken durch Zug und Druck zu gleicher Zeit und dienen dem Körper zur Unterstützung. Hieher gehören die Streckbetten, die Gehmaschinen u. s. w.

5) Die Durchschneidung der verkürzten Sehnen und Muskeln.

Die Heilung der Verkrümmungen erfordert in den meisten Fällen eine lange Zeit, also von Seite des Kranken sowohl, als des Arztes grosse Geduld und Ausdauer, und von Seite des Letzteren besonders die Kunst, sich das Vertrauen seiner Kranken zu erhalten.

Von den Verkrümmungen im Besonderen.

I.

Von den Verkrümmungen des Rumpfes.

§. 1100.

Die knöcherne Grundlage des Rumpfes wird gebildet von der Wirbelsäule, wesswegen auch jede normwidrige Stellung der einzelnen Knochen desselben eine Krümmung des Rumpfes zur Folge haben muss. Diese Verkrümmungen werden unterschieden nach dem Theile des Rumpfes, den sie treffen, und nach ihrer Form. Sie sind:

1) der schiefe Hals,
2) die hohe Schulter,
3) der Rückenhöcker,
4) der Brusthöcker.

1) Der schiefe Hals.

§. 1101.

Bei dem schiefen Halse (Verkrümmung des Halses — *Curvatura colli s. Caput obstipum s. Obstipitas colli)* ist der Kopf entweder nach einer Seite oder nach vorn oder hinten geneigt, oder gedreht.

Die Neigung des Kopfes nach einer Seite (*Obstipitas colli lateralis)* ist die am häufigsten vorkommende. Die Halswirbel sind so gebogen, dass sich der Kopf gegen die rechte oder linke Schulter neigt, und weder ohne äussere Gewalt noch ohne Schmerzen seiner normalen Richtung genähert werden kann. Er ist zugleich etwas vorwärts geneigt, und das Gesicht entweder derselben Schulter zugewendet, gegen welche sich der Kopf zeigt, oder, was häufiger der Fall ist, nach der entgegengesetzten Seite gerichtet.

Seltner ist die Neigung des Kopfes nach vorn *(Obst. colli adnuens)*, bei welcher der Nacken gewölbt erscheint, und das Kinn sich immer mehr der Brust nähert.

Am seltensten finden wir die Neigung des Kopfes nach hinten *(Obst. colli renuens)*. Das Hinterhaupt ist dem Rücken genähert, der Nacken stark ausgehöhlt, und die vordere Fläche des Halses eben so stark gewölbt. Der Kopf kann nicht gedreht werden.

Bei den meisten dieser verschiedenen Krümmungen ist der Hals zugleich mehr oder weniger gedreht; eine selbstständige Achsendrehung desselben kommt weniger häufig vor.

§. 1102.

Die Ursache des schiefen Halses liegt häufiger in den weichen Theilen, nämlich der Haut und den Muskeln, seltner in den Knochen.

Eine Hauptrolle spielen bei diesem Uebel die beiden Kopfnicker *(Musc. sternocleidomastoidei)*. Wenn einer dieser Muskeln gelähmt oder geschwächt wird, so erhält der andere das Uebergewicht und zieht den Kopf nach seiner Seite, indem er zugleich, vermöge seiner beiden Befestigungspunkte, das Gesicht nach der entgegengesetzten Seite dreht. Dies sehen wir bei schwächlichen, kränklichen Kindern, welche Jahre hindurch auf einem und demselben Arm getragen werden und den Kopf anlegen, weil sie die Last desselben nicht frei tragen können. Das Nämliche erfolgt, wenn durch anhaltenden Krampf oder entzündliche Reizung in dem einen Kopfnicker die Kraft des andern überwältigt wird. In diesem Falle ist der verkürzte Muskel hart und kann nicht im Geringsten ausgedehnt werden, was in dem ersten Falle ohne Schwierigkeit geschieht, wenn das Uebel nicht schon sehr alt ist. Auch Verhärtungen, Geschwülste und Abscesse in oder um einen Kopfnicker herum können Verkürzung desselben, und dadurch schiefen Hals verursachen.

Eine weniger häufige Ursache des schiefen Halses ist die Verkürzung der Haut durch Narben von Verbrennungen, Wunden mit Substanzverlust, oder Verschwärung. Durch solche

Narben kann der Kopf nach vorn und nach einer oder der andern Seite hingehalten werden.

In den wenigsten Fällen liegt die Ursache dieses Uebels in den Knochen. Wir finden sie meistens bei rhachitischen Kindern, wo die Substanz der Halswirbel erweicht ist. Auch Knochengeschwülste am Schädelgrunde, Distorsionen und Subluxationen der Halswirbel können eine Verkrümmung derselben veranlassen. Wo Rhachitis zu Grunde liegt, da finden wir den Kopf nach hinten geneigt und dadurch in der Regel eine gleichzeitige Verkrümmung der Brustwirbel ausgeglichen.

§. 1103.

Die Heilbarkeit des Schiefhalses wird (wie die aller Verkrümmungen) bestimmt durch die Ursachen und Dauer des Uebels, und durch das Alter des Kranken. Je jünger der Kranke, desto dehnbarer die Weichtheile, desto biegsamer die Knochen, desto günstigeren Erfolg haben wir auch von unseren Bemühungen zu hoffen. Je jünger das Uebel selbst, je weniger fest eingewurzelt, desto leichter ist es auszurotten; sind aber durch die längere Dauer desselben schon organische Veränderungen vorgegangen, dann ist wenig oder gar nichts mehr zu hoffen. Die rheumatische, die krampfhafte Ursache lässt sich leichter entfernen, als die rhachitische. Gegen die Verkrümmungen durch grosse Hautnarben werden wir in der Regel wenig oder gar nichts ausrichten.

§. 1104.

Die Heilung wird vorzüglich bewirkt durch mechanische Mittel, nämlich durch besondere Vorrichtungen, welche den Kopf nach der entgegengesetzten Seite hinziehen, um ihn gerade zu stellen. Hieher gehören die lederne Mütze von Köhler, die Maschinen von Jörg, Le Vacher, Delacroix u. s. w. Um die Wirkung der Verbände und Maschinen zu unterstützen, suchen wir die gespannten Muskeln zu erschlaffen durch erweichende Einreibungen, während wir die Vitalität der gelähmten oder erschlafften Muskeln durch reizende Einreibungen (z. B. von *Ungt. nervinum*) oder durch Galvanismus erhöhen.

Ist die Ursache der Schiefheit eine rheumatisch entzündliche, so setzen wir Blutegel längs des leidenden Kopfnickers, lassen den Kranken so viel warmen Fliederthee trinken, dass er im Schweisse gleichsam schwimmt, und den Hals mit Flanell umhüllen. Sind die Blutegelwunden geschlossen und ist das Uebel noch nicht gehoben, so wird *Liniment. volat. camphor.* mit *Ungt. hydrarg. ciner.* eingerieben und die Einwicklung des Halses fortgesetzt, und eine mechanische Behandlung nicht eher in Anwendung gebracht, als bis keine entzündliche Affektion mehr vorhanden ist.

Bei krampfhafter Affektion wird *Oleum hyoscyami* oder Opium eingerieben und Cataplasma emolliens aufgelegt. Ist der Krampf sehr hartnäckig, so unterstützen wir die Wirkung der örtlichen Mittel durch den inneren Gebrauch antispasmodischer Arzneien, unter welchen Opium und *Extract. hyosc.* den Vorzug verdienen. Oft wirkt ein warmes Bad vortrefflich.

Ist das Uebel durch eine Kachexie erzeugt, so wenden wir die gegen dieselben dienenden Mittel an, während wir die Geradestellung des Kopfes durch mechanische Mittel zu bewirken suchen.

Ist die Spannung der Muskeln so stark, dass sie weder durch dynamische Mittel, noch durch Maschinen überwältigt werden kann, so müssen wir diese unterhäutig durchschneiden und dann die Geradestellung durch zweckmässige Verbände oder Maschinen sichern.

Wenn das Uebel durch Hautnarben erzeugt ist, so ist die Behandlung verschieden. Kleine Narben kann man durch erweichende Einreibungen, solche Umschläge und zweckmässige Maschinen allmählig ausdehnen und den Kopf gerade strecken. Bei grösseren Narben können wir nur von blutigem Eingreifen etwas hoffen. Wenn die Hautnarben in der Form von Strängen den Kopf niederziehen, so müssen sie durch viele kleine Einschnitte getrennt werden. Einzelne schmale Narben exstirpiren wir, lösen die im Umkreise befindliche Haut von den darunter liegenden Theilen, ziehen die Wundränder zusammen und vereinigen sie durch die umschlungene Naht. Grosse Narben durchschnei-

den wir bis auf das Zellgewebe, bringen den Kopf in seine gerade Richtung und halten ihn durch zweckmässige Verbände in derselben fest, indem wir anfangs durch *Unguentum cereum* und später durch Zinksalbe und Höllenstein die Ueberhäutung der Wundfläche befördern.

2) Die hohe Schulter.

§. 1105.

Wenn die Wirbelsäule nach der rechten oder linken Seite hin verbogen wird, so steht die Schulter der ausgebogenen oder gewölbten Seite höher, die der eingebogenen oder hohlen Seite dagegen tiefer. Durch diesen veränderten Stand der Schultern werden wir zuerst auf die Seitenkrümmung des Rückgrats aufmerksam gemacht, und die Herstellung des regelmässigen gleichen Standes beider Schultern liefert uns den Beweis, dass die Verkrümmung des Rückgrats gehoben ist: es wird daher auch am richtigsten seyn, wenn wir die Seitenkrümmung dieses Körpertheiles mit dem Namen hohe Schulter *(Humerus elatus* — in Bezug auf die Krümmung der Wirbelsäule *Scolioma)* bezeichnen.

§. 1106.

Im Anfange dieses Uebels steht blos die eine Schulter etwas höher, und der untere Winkel des Schulterblatts ragt stärker nach hinten hervor. Selbst wenn man den entblössten Rücken des Kranken betrachtet, glaubt man nicht, dass die Wirbelsäule desselben verbogen sey, überzeugt sich aber leicht davon, wenn man mit der Spitze des Zeigefingers, von den Halswirbeln an, längs der Dornfortsätze drückend herunterfährt bis zum Kreuzbeine. Im weiteren Fortschreiten neigt sich der Körper immer mehr auf eine Seite, die ausgebogene Seite erscheint immer gewölbter, die eingebogene immer hohler, und in dieser zwischen den untersten Rippen und dem Darmbeinkamme eine Hautfalte, welche gleichzeitig mit der Einbiegung stärker wird. Die Wirbelsäule selbst fängt an, sich zu drehen, indem sich die Körper der Wirbelbeine der gewölbten, und die Dornfortsätze der ausgehöhlten Seite zuwenden. Die Rippen müssen

der Verdrehung der Wirbelsäule nothwendig folgen: sie treten auf der gewölbten Seite stärker nach hinten vor, an der Brust aber mehr zurück, wodurch diese hier flacher erscheint; in der ausgehöhlten Seite werden die Rippen durch die Drehung der Wirbelbeine nach vorn geschoben, dadurch mehr gestreckt, und bilden vorn eine Hervorragung, indem sie das Brustbein nach der gewölbten Seite hindrängen. In der gewölbten Seite sind die Rippen weiter von einander entfernt, und dicker, in der ausgehöhlten dagegen sind sie mehr zusammengedrängt und dünner; im höchsten Grade der Verkrümmung werden sie sogar über einander geschoben; ja, man hat sie mit einander verwachsen gefunden. Durch den innern wachsenden Druck, den die Körper der Wirbelbeine in der hohlen Seite auf einander ausüben, werden hier zuerst die Zwischenknorpel und dann die Körper dieser Knochen selbst zum Theil aufgesogen und verwachsen endlich mit einander.

Wenn die Seitenkrümmung zunimmt, sucht der Kranke das Gleichgewicht seines Körpers dadurch wieder herzustellen, dass er diesen nach der entgegengesetzten (gewölbten) Seite hin neigt, wodurch eine zweite, der ersten entgegengesetzte Seitenkrümmung im unteren Theile (dem Bauchtheile) der Wirbelsäule entsteht, und diese die Form eines S erhält.

Dass die hohe Schulter, sowie sie sich stärker ausbildet, nicht ohne Einfluss auf die Stellung des Beckens bleiben kann, geht aus der Verbindung der Knochen hervor. Sobald wir in der hohlen Seite die Hautfalte bemerken, finden wir auch die entsprechende Hüfte voller und runder, und überzeugen uns durch genaue Untersuchung, dass der Darmbeinkamm wirklich höher steht.

Wird auch der Bauchtheil der Wirbelsäule gekrümmt, so stellt sich das andere Darmbein höher, nämlich gewöhnlich dasjenige, welches der Aushöhlung der unteren Seitenkrümmung entspricht.

§. 1107.

Durch die geringeren Grade der hohen Schulter wird das Allgemeinbefinden nicht gestört; sowie aber die Verkrümmung

der Wirbelsäule stärker wird, die Rippen mit dem Brustbeine daran Theil nehmen, erleiden auch die Brust- und Baucheingeweide nicht nur eine Veränderung ihrer Lage, sondern auch mehr oder weniger starke Zusammenpressung, wodurch sie nothwendig in ihren Verrichtungen beeinträchtigt werden. Darum finden wir bei Solchen erschwerten Umlauf des Bluts durch die Lungen, erschwerte Respiration, Störungen in der Verdauung u. s. w., und als Folge davon mangelhafte Ernährung des Körpers selbst bei Solchen, welche nicht an irgend einer Kachexie leiden, sondern die hohe Schulter durch üble Gewohnheit oder irgend eine andere mechanische Einwirkung erhalten haben.

§. 1108.

Die Ursache der hohen Schulter liegt mehrentheils in den Weichtheilen, namentlich in den Rückenmuskeln, seltener in den Knochen. Oft wird der Grund dazu schon in der zartesten Kindheit gelegt durch das Tragen der Kinder auf einem und demselben Arme. Wenn ein Kind sehr schnell in die Höhe wächst, so sind die Rückenmuskeln in der Regel zu schwach, den Oberkörper anhaltend in gerader Richtung zu halten; um von der gewaltsamen Anstrengung mitunter auszuruhen, wird bald der eine, bald der andere Fuss vorgesetzt, während der Rumpf auf dem anderen Beine ruht und noch obendrein nach dieser Seite hingeneigt wird. Bald wird dieses einseitige Ruhen zur Gewohnheit, aber es wird nicht mehr mit den Ruhepunkten gewechselt, sondern nur einer beibehalten, wodurch die Muskeln der einen Seite das Uebergewicht über die der anderen Seite bekommen, und die Wirbelsäule nach ihrer Seite hinziehen. Wir finden in diesen Fällen die Muskeln in der hohlen Seite fest, hart, zusammengezogen. Gleiche Folge hat das Liegen auf einer und derselben Seite mit zusammengebogenem Rumpfe während des Schlafs. Viele junge Leute strengen bei ihren gewöhnlichen Beschäftigungen die Muskeln der einen Seite mehr an, als die der andern, oder sie halten während derselben ihr Rückgrat nicht gerade, sondern hängen mit dem Oberleib immer nach einer Seite, was besonders beim Sticken so häufig geschieht. Durch solche einseitige Haltung wird der nöthige Antagonismus der Muskeln

aufgehoben und Seitenkrümmung der Wirbelsäule nothwendig erzeugt. Durch festes Einzwängen des Rumpfs in Schnürleibchen wird die gehörige Ausbildung der Rückenmuskeln gehindert und ebenfalls Seitenkrümmung der Wirbelsäule hervorgerufen, weil die in ihrer Entwickelung aufgehaltenen Muskeln viel zu schwach sind, als dass sie den Rumpf gerade halten könnten.

§. 1109.

Ist die hohe Schulter in einem abnormen Zustande der Weichtheile begründet, so kann sie leichter und sicherer geheilt werden, als wenn sie von den Knochen ausgeht. Im Anfange des durch gestörten Antagonismus der Rückenmuskeln begründeten Uebels kommen wir in der Regel bald zum Ziele, wenn wir durch gymnastische Uebungen, z. B. Laufen, Springen, Klettern, Strecken, Schaukeln, Tragen von Gewichten u. s. w., die Vitalität der Muskeln umstimmen, und durch Streichen und Reiben mit der Hand oder Flanell, durch Kneipen, Kneten u. s. w. auf der gewölbten Seite die Muskelthätigkeit erhöhen. Dabei wird täglich zweimal *Unguent. nerv.* oder *Spir. formic.*, *lavendul.* und dgl. in die gewölbte Seite eingerieben. Bei den Einreibungen muss der Rücken gespannt seyn, zu welchem Zwecke der Patient vor seinem Bette steht und sich mit dem Gesichte auf dasselbe niederbeugt. Man macht sie mit dem Ballen der Hand, drückt an der Stelle der Ausbiegung so stark auf, dass sich die Wirbelsäule jedesmal gerade richtet, und fährt $\frac{1}{2}$—1 Stunde damit fort. Ist der Patient überhaupt schwächlich, so nützen ihm Anfangs Kräuter-, dann Eichenloh- und endlich Stahlbäder sehr. So lange der Kranke im Bade sitzt ($\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$—1 Stunde) wird die gewölbte Seite des Rückens mit einem Schwamme gerieben.

Dabei muss der Patient unter steter Aufsicht gehalten werden, damit er sich seine einseitige Haltung u. s. w. abgewöhnt. Reicht dies nicht hin, so bekömmt er ein Schnürleibchen, welches auf der hohlen Körperseite mit einer Krücke von Stahl versehen ist, um die tiefer stehende Schulter zu heben und ihr Hinuntersinken zu verhüten. Besonders nöthig ist es, ihn zu zwingen, dass er jede Nacht mit ganz gestrecktem Körper auf

dem Rücken liegen muss. Ganz vortrefflich dient hiezu ein Zwangsbette, welches sehr einfach und leicht herzurichten ist, wie man aus der in der Verbandlehre vorkommenden Beschreibung desselben deutlich sehen wird. Der Patient wird in diesem Bette ohne alle nachtheilige Pressung des Körpers in gestreckter Rückenlage so fest gehalten, dass er sich weder nach der einen noch der anderen Seite auch nur im Mindesten wenden kann, und gewöhnt sich an diesen Zwang sehr schnell. Ich habe es schon sehr häufig bei ganz kleinen Kindern sowohl als bei Erwachsenen angewendet, und jederzeit mit dem bestem Erfolge.

§. 1110.

Reichen diese gelinderen Mittel nicht hin, oder ist die Verkrümmung schon auf einen höheren Grad gestiegen, so müssen wir Maschinen zu Hülfe nehmen, welche die Wirbelsäule unterstützen und durch Zug und Druck dieselbe nach und nach gerade richten.

§. 1111.

Die meisten geradhaltenden (unterstützenden) oder Tragmaschinen haben ihren Stützpunkt auf dem Becken, welches sie mit einer gut gepolsterten Stahlschiene umfassen; sie halten die Schultern durch zwei zu den Achselhöhlen aufsteigende bewegliche Krücken in die Höhe, und ziehen sie durch besondere Riemen zugleich rückwärts. Ihre Wirkung wird noch weit sicherer und zuverlässiger, wenn sie mit einer Rückenstange versehen sind.

Sollte diese Maschine noch vollkommener werden, also das Rückgrat nicht blos unterstützen, sondern auch dehnen und strecken, so muss die Rückenstange so verlängert werden, dass sie den Kopf fassen und mit willkürlicher Kraft in die Höhe ziehen kann. Dies geschicht auf verschiedene Weise: entweder lässt man die Stange bogenförmig über den Schädel hinaufsteigen, und das über dem oberen Rande des Stirnbeins befindliche Ende derselben mit einer Halsschwinge versehen, welche das Kinn und Hinterhaupt umfasst und den Kopf in die Höhe hält; oder man lässt die Rückenstange nur bis zum ersten Halswirbel

aufsteigen, und mit einem metallenen Halsbande versehen, welches die beiden Zitzenfortsätze und Unterkieferwinkel fasst, und den Kopf so stark hebt, als die Rückenstange in die Höhe geschraubt wird. Diese Vorrichtung (von Stark) hat das Angenehme, dass sie durch die Kleider verdeckt werden kann, dagegen aber den grossen Nachtheil, dass sie die Cirkulation des Bluts sehr bedeutend hemmt, indem sie den Hals unvermeidlich zusammenpresst, ja sogar die Luftröhre drückt und das Athmen erschwert.

§. 1112.

Wenn eine Maschine ihren Stützpunkt auf dem Becken hat, so muss sie dieses mit aller Kraft umklammern, damit sie sich nicht abwärts verschiebt und dann nichts mehr nützt. Die Stahlschiene, welche das Becken so fest umklammert, hindert nicht nur die regelmässige Entwickelung desselben (was für Mädchen den grössten Nachtheil bringt), sondern sie drückt auch schmerzlich und wenn sie noch so gut gefüttert ist. Um diese Nachtheile zu vermeiden, gibt man der Maschine ihre Stützpunkte unter den Füssen des Patienten, indem man von der Beckenschiene gehörig starke Stahlschienen an der äusseren Seite der Untergliedmaassen herunterlaufen und an starke, in den Schuhsohlen verborgene Stahlschienen befestigen lässt. Damit der Kranke mit dieser Maschine ungehindert gehen kann, sind die Beinschienen ober und unter den Knieen durch gefütterte Riemen an die Untergliedmaassen befestigt, und an den Knieen sowohl als an ihren Endpunkten mit Gewerbgelenken versehen.

Die Beckenschiene dient zwar auch bei einer solchen Maschine der Rückenstange und den Armstützen zum Stützpunkte, aber sie braucht das Becken nicht auf eine nachtheilige Weise zu umklammern, weil sie selbst sich auf die Beinschienen stützt. Eine solche Maschine (Gehmaschine) unterhält nicht nur eine beständige gleichförmige Streckung des Rückgrats, ohne dem Kranken durch Druck irgend einen Nachtheil zu bringen, sondern sie verschafft ihm noch den grossen Vortheil, dass er sich in freier Luft bewegen kann.

§. 1113.

Sind zu gleicher Zeit Ausbiegungen der Rippe vorhanden, steht ein Schulterblatt stark hervor, so muss ein besonderer Druck auf dieselben angebracht werden. Man lässt zu diesem Zwecke gehörig starke Stahlfedern von dem Beckengurte aufsteigen und ihre Enden mit Peloten versehen, die gehörig gepolstert sind, in Bezug auf Form und Grösse dem Höcker, den sie beseitigen sollen, entsprechen, und durch Riemen noch besonders an die Armstützen befestigt werden.

§. 1114.

Unter den mechanischen Mitteln, welche gegen Rückgratskrümmungen angewendet werden, sind Streckbetten, deren Erfindung wir Venel verdanken, die kräftigsten. Sie führen nicht nur durch federnden Zug, sondern auch durch Druck die gekrümmte Wirbelsäule wieder auf die gerade Linie zurück und heilen Verkrümmungen, gegen welche wir durch Tragmaschinen vergebens angekämpft haben.

§. 1115.

Bei dem Gebrauche der Maschinen müssen die §. 1109 angeführten gymnastischen Uebungen, Manipulationen, Einreibungen und Bäder ebenfalls in Anwendung gebracht werden. Man sehe besonders darauf, dass die Maschine nicht irgendwo schmerzlich drückt, in welchem Falle zugleich die nöthige Abänderung vorgenommen werden muss. Ob der Kranke anhaltend im Streckbette liegen bleiben, oder von Zeit zu Zeit sich aus demselben erheben und mit einer Gehmaschine Bewegung in freier Luft machen soll, das hängt von dem Zustande des Kranken selbst ab; jedoch muss man wohl bedenken, dass beständiges Liegen, anhaltende lange Unthätigkeit die Vitalität der Muskeln immer mehr schwächt, und das Uebel leicht verschlimmert.

§. 1116.

Nur in seltnern Fällen ist die hohe Schulter in einer noch bestehenden Entzündung der Wirbelgelenke begründet. Hier dürfen wir durchaus keine orthopädische Maschine, überhaupt kein mechanisches Mittel anwenden, sondern wir müssen die Ursache der vorhandenen Entzündung möglichst entfernen, den

Kranken die tiefste Ruhe beobachten lassen, und die Entzündung durch die bekannten, namentlich durch ableitende Mittel, unter welchen die Brenncylinder und das Glüheisen den Vorzug verdienen, bekämpfen (§. 394). Liegt die Ursache der Verkrümmung in einer Kachexie, so suchen wir diese durch die dagegen angezeigten Mittel zu heben, während wir gleichzeitig die Verkrümmung nach den §. 1109 — 1115 gegebenen Vorschriften bekämpfen.

3) Der Rückenhöcker.

§. 1117.

Weniger häufig, als die hohe Schulter, kömmt der Rückenhöcker oder die Krümmung der Wirbelsäule nach hinten (*Cyphoma s. Gibbositas* — der Buckel) vor.

Im Anfange bemerkt man blos eine Senkung des Kopfs bei aufrechter Stellung des Rumpfs, wodurch der obere Theil des Rückens stärker hervortritt und mehr gewölbt erscheint (runder Rücken); in der weiteren Entwickelung treten an der stärksten Wölbung die Dornfortsätze hervor und bilden einen kleinen Höcker, der in der Rückenlage verschwindet, aber sogleich wieder sichtbar wird, wenn der Kranke sich aufrichtet, und stärker hervortritt, wenn er sich ermüdet hat. Wird nun dem Uebel kein Einhalt gethan, so werden die Körper der Wirbelbeine durch Aufsaugung in Folge des anhaltenden Drucks vorn immer niedriger, während die Dornfortsätze nothwendig immer stärker hervortreten und einen Höcker bilden, der in der Rückenlage nicht mehr verschwindet. Die Krümmung wird manchmal so bedeutend, dass die Wirbelsäule einen rechten, ja sogar einen spitzigen Winkel bildet.

Trifft die Verkrümmung die Brustwirbel, was meistens der Fall ist, so werden die Rippen mehr gerade gezogen, und erscheinen nicht mehr so breit, wie sie im regelmässigen Zustande sind, sondern mehr abgerundet.

Wenn die Rückwärtskrümmung an den Bauchwirbeln vorkömmt, so wird die Stellung des Beckens sowohl als die Durchmesser desselben bedeutend verändert. Die Basis des Kreuzbeins

tritt mehr rückwärts, mithin weicht das Promontorium ebenfalls mehr oder weniger zurück, wodurch der gerade Durchmesser des Beckeneingangs nothwendig vergrössert wird. Da aber die Spitze des Kreuzbeins mit dem Steissbeine in eben dem Maasse, als die Basis des ersten zurücktritt, nach vorn gegen die Beckenhöhle geschoben wird, so muss der Beckenausgang mehr oder weniger verengert werden. Mit dem Zurückweichen der Kreuzbeinbasis wird zugleich die regelmässige Neigung des Beckens vermindert.

§. 1118.

Die Störungen des Allgemeinbefindens, welche durch den Rückenhöcker erzeugt werden, gleichen denen, welche wir als Folgen der hohen Schulter beobachten. Je stärker die Krümmung der Wirbelsäule wird, desto stärker werden die Lungen zusammengepresst und die Baucheingeweide herunter in das Becken gedrückt, wodurch der Umlauf des Bluts, die Respiration und die Verdauung immer mehr beeinträchtigt werden. Durch den Druck, den die Rückenmarksnerven an der gekrümmten Stelle erleiden, erfolgt Lähmung der Untergliedmaassen, der Harnblase und des Mastdarms. Ist der Rückenhöcker die Folge von Caries der Wirbelbeine, so geht der Kranke in der Regel zu Grunde.

§. 1119.

Der Brusttheil der Wirbelsäule ist im regelmässigen Zustande nach hinten gewölbt und gegen die Brust hin ausgehöhlt: werden nun die Rückenmuskeln durch irgend eine Ursache erschlafft, so sind sie nicht mehr im Stande, das Rückgrat gerade zu halten, dieses sinkt in sich zusammen, die natürliche Biegung des Brusttheils wird immer stärker, es entsteht der runde Rücken und endlich ein wirklicher Rückenhöcker. Häufiger liegt dem Uebel Rhachitis und Erweichung der Knochen zu Grunde, in welchem Falle die Wirbelsäule nicht nur rückwärts, sondern auch seitwärts verkrümmt wird. In den meisten Fällen ist Entzündung der Wirbelgelenke die nächste Ursache des Rückenhöckers, und das sind meistens die Fälle, wo sich die Verkrümmung nach einer äusseren Gewaltthätigkeit entwickelt hat.

§. 1120.

Der Rückenhöcker wird gerade so behandelt, wie die hohe Schulter, aber wir haben von unseren sorgfältigsten Bemühungen bei diesem Uebel weit weniger zu hoffen, als bei der Seitenkrümmung. Die Einreibungen und Manipulationen werden auf den ganzen Rücken, zu beiden Seiten der Dornfortsätze angewendet. Wenn die Krümmung schon stark und bleibend ist, so können wir kein Streckbett in Anwendung bringen, weil der Kranke die Rückenlage nicht aushalten kann, weswegen Bampfield die Bauchlage empfiehlt, welche aber nicht jeder Kranke ertragen wird. Am besten wird man hier fahren, wenn man durch einen Streckstuhl, in welchem der Kranke täglich 6—8—10 Stunden verweilt, die Krümmung so weit vermindert, dass der Kranke die Rückenlage ertragen kann, und ihn dann des Nachts in einem Streckbette schlafen, bei Tag aber gymnastische Uebungen vornehmen lässt.

Wenn der Rückenhöcker durch Erkrankung der Wirbelbeine begründet ist, so müssen wir mit der Anwendung der Streckapparate sehr vorsichtig seyn, die Maschinen anfangs nur ganz gelind wirken lassen, und ihre Kraft nur langsam steigern. Durch ungeduldiges, rasches Handeln wird hier nur geschadet.

4) Der Brusthöcker.

§. 1121.

Die Krümmung der Wirbelsäule nach vorn (*Lordoma — Repanditas*) ist unter allen die seltenste, weil sie der im regelmässigen Zustande durch die eigene Schwere bestimmten Vorwärtsneigung des Körpers gerade entgegengesetzt ist. Ich nenne sie Brusthöcker (im Gegensatze zu der Rückwärtskrümmung, welche ich mit dem Namen „Rückenhöcker" bezeichne), weil die Wirbelsäule einen Höcker nach vorn, also nach der Brustseite bildet.

§. 1122.

Der Bauchtheil der Wirbelsäule mit den untersten Brustwirbeln bildet im regelmässigen Zustande eine Wölbung nach

vorn, weswegen der Brusthöcker am häufigsten im unteren Drittel der Wirbelsäule vorkommt, oder hier beginnt und sich nach oben fortsetzt. Duverney hat diese Verkrümmung an den Brustwirbeln, und Delpech an den untersten Hals- und obersten Brustwirbeln beobachtet.

§. 1123.

Der Brusthöcker wirkt besonders nachtheilig auf die Stellung und die Durchmesser des Beckens. Die Basis des Kreuzbeins tritt mehr vorwärts, also auch das Promontorium, wodurch der gerade Durchmesser des Beckeneingangs verkürzt wird; dagegen weicht die Spitze dieses Knochens mit dem Steissbeine mehr rückwärts, und vergrössert den geraden Durchmesser des Beckenausgangs. Die Neigung des Beckens wird sehr vermehrt, weswegen das Gesäss stark nach hinten hervorragt, und der Gang des Kranken wankend ist und denselben bald ermüdet. Durch die übermässige Inclination des Beckens wird die Entstehung von Eingeweidebrüchen in der Leistengegend vorzüglich begünstigt, und die Schwangerschaft und die Entbindung bedeutend erschwert.

§. 1124.

Diese Verkrümmung wird mehrentheils durch die Rückenmuskeln erzeugt, welche bei lang anhaltendem Stehen mit zurückgebeugtem Oberkörper, dann Tragen schwerer Lasten, besonders auf dem Kopfe, und der üblen Gewohnheit, mit rückwärts gestrecktem Steisse zu gehen, die natürliche Biegung des Bauchtheils der Wirbelsäule vergrössern.

§. 1125.

Der Brusthöcker wird ebenso behandelt, wie die schon genannten Rückgratskrümmungen, nur dürfen wir keine reizenden Einreibungen machen, weil wir durch diese die Rückenmuskeln zu noch stärkerer Zusammenziehung reizen und die Verkrümmung vergrössern würden: wir müssen durch die Anwendung erweichender und zertheilender Mittel die Rückenmuskeln erschlaffen und die Streckung des Rückgrats erleichtern.

II.

Von den Verkrümmungen der Gliedmaassen.

§. 1126.

Verkrümmungen kommen an den Gliedmaassen sehr häufig vor, jedoch an den oberen viel seltener, als an den unteren. Zu den Verkrümmungen der Obergliedmaassen gehört

1) der Winkelarm,
2) die Klumphand,
3) die Verkrümmung der Finger.

An den Untergliedmaassen unterscheidet man

1) die Winkelschenkel,
2) das Ziegenbein,
3) das Säbelbein,
4) das vorwärts gebogene Knie,
5) das eingesunkene Knie,
6) den Klumpfuss,
7) den Plattfuss,
8) den Pferdefuss.

A. Verkrümmungen der Obergliedmaassen.

1) Der Winkelarm.

§. 1127.

Bei dem Winkelarme *(Olenocampsis s. Curvatura antibrachii)* ist der Vorderarm so stark zu dem Oberarm hingebogen, dass er mit ihm einen bald schärferen, bald stumpferen Winkel bildet. Der ganze zweiköpfige Armmuskel, besonders seine gemeinschaftliche Sehne, erscheint hart und gespannt, und tritt noch schärfer hervor, wenn man den Arm strecken will. In manchen Fällen ist auch der innere Armmuskel hart anzufühlen. Der dreiköpfige Armmuskel ist dagegen erschlafft, zuweilen sogar gelähmt. Der Arm schwindet allmählig und das Ellbogengelenk ankylosirt.

§. 1128.

Diese Verkrümmung entsteht durch Entzündung des zweiköpfigen Armmuskels, oder der Sehnenbinde des Vorderarms in

Folge von Erkältung oder Verwundung, z. B. beim Aderlassen, durch Abscesse und Geschwüre am Ellbogengelenke, durch langdauernde Biegung des Vorderarms in einen rechten Winkel.

§. 1129.

Wenn die Muskeln noch nicht durch die lange Dauer des Uebels geschwunden sind, und noch keine Gelenkverwachsung erfolgt ist, so darf man Heilung hoffen. Der zweiköpfige Armmuskel, der sich der Streckung des Arms hauptsächlich widersetzt, wird durch erweichende Bäder, Ueberschläge, Einreibungen, Dämpfe und häufiges Kneten und Dehnen durch Streckversuche erweicht, erschlafft und allmählig gedehnt. Die Versuche, den Arm zu strecken, werden am zweckmässigsten dadurch ausgeführt, dass man den Leidenden öfters im Tage, und immer länger anhaltend, einen mit bequemer Handhabe versehenen Sandsack, dessen Gewicht man nach und nach vermehrt, mit herabhängendem Arme in der Hand tragen lässt. Für die Nacht kann man eine hinlänglich starke Stahlschiene auf die ausgebogene Seite des Arms legen und durch eine Hobelbinde daran befestigen. Helfen diese Mittel nicht, so wird die Sehne des zweiköpfigen Armmuskels unterhäutig durchschnitten und das Glied an die Stahlschiene befestigt.

2) Die Klumphand.

§. 1130.

Die Verkrümmung der ganzen Hand, welche so grosse Aehnlichkeit mit dem Klumpfusse hat, und deswegen auch Klumphand *(Talipomanus)* genannt wird, kommt selten vor. Die Hand ist gegen den Vorderarm gebogen, die Finger sind in die Hohlhand gekrümmt und können nicht von derselben entfernt werden. Die ganze Hand ist bei dieser regelwidrigen Beugung entweder in beständiger Pronation oder Supination, und magert ab.

§. 1131.

Die nächste Ursache dieses Uebels liegt in einem Uebergewichte der Beugemuskeln der Finger über die Streckmuskeln, und ist entweder angeboren, oder erst nach der Geburt entstanden, vorzüglich durch Lähmung der Streckmuskeln.

§. 1132.

Zur Heilung wenden wir dynamische und mechanische Mittel an. Es werden erweichende Einreibungen in die Beugseite des Vorderarms und der Hand gemacht, um die contrahirten Längemuskeln allmählig dehnen zu können. So oft eingerieben wird, muss man auch die Hand und die Finger wiederholt zu strecken versuchen. Auf die Streckseite des Vorderarms und der Hand werden dagegen reizende Einreibungen gemacht, um die Streckmuskeln zu beleben und zur Zusammenziehung zu reizen. Um eine beständige Extension zu unterhalten, und die normale Richtung der Hand und der Finger allmählig wieder herzustellen, wird es am besten seyn, zuerst die Finger in Anspruch zu nehmen, indem man jeden mit einem ledernen Däumling versieht, von dessen offenem Ende eine gehörig starke Schnur über den Rücken der Hand auf die Streckseite des Vorderarms geführt und dort an einem Zapfen befestigt wird, der in eine auf der Streckseite des Vorderarms befestigte Holz- oder Stahlmaschine eingeschraubt ist. Auch kann man die Streckmaschine von Delacroix anwenden.

3) Die Verkrümmung der Finger.

§. 1133.

Die Verkrümmung der Finger *(Contractura digitorum s. Dactylocampsis)* ist entweder nur vorübergehend, oder bleibend. Vorübergehend kömmt das Uebel vor bei organischen Herz- und Lungenkrankheiten, bei verschiedenen Krampfkrankheiten, und bei rheumatischen und erysipelatosen Entzündungen der Finger. Permanent finden wir es häufiger und zwar als Folge allgemeiner und örtlicher Ursachen. Zu den allgemeinen Ursachen gehören entzündliche Zustände in Folge von Rheumatismus, Arthritis, Herpes, Syphilis, Scrophula, Rhachitis; zu den örtlichen gehören vorzüglich Narben oder Verkürzung der Beugemuskeln und ihrer Sehnen in Folge von tiefgreifender Entzündung, Verbrennung oder Verwundung; Continuitätstrennung der Streckmuskeln, in deren Folge die Beugemuskeln die Oberhand über jene erlangt haben; eindrin-

gende Verletzung eines Fingergelenks auf der Streckseite, welche schlecht oder gar nicht behandelt wurde, so dass der Beugemuskel das Uebergewicht über den Streckmuskel bekam und Gelenksteifigkeit erfolgte; Verletzung der Sehnenscheide eines Fingers, in deren Folge sich die Sehne verrückt; Verkürzung der *Aponeurosis palmaris,* wie sie besonders bei solchen Menschen vorkommt, welche sehr harte und anstrengende Handarbeiten verrichten, z. B. bei Schmieden u. s. w.; chronische Entzündung der Synovialhäute in den Fingergelenken; Formveränderung der Gelenkflächen der Fingerglieder; Lähmung der Streckmuskeln.

§. 1134.

Wir können hoffen, dieses Uebel zu heilen, wenn noch keine Gelenkverwachsung Statt gefunden hat, und wenn es möglich ist, die Ursache zu entfernen, gegen welche wir zuerst und kräftig ankämpfen müssen. Uebrigens wenden wir hier die nämlichen Mittel an, wie bei der Klumphand. Helfen diese nicht, so werden die zu den Fingergliedern hingehenden Fortsätze der Hohlhandaponeurose oder erforderlichen Falles die Beugesehnen durchgeschnitten und dann eine Streckmaschine angelegt.

B. Verkrümmungen der Untergliedmaassen.

1) Der Winkelschenkel.

§. 1135.

Beim Winkelschenkel (*Contractura femoris s. Scelocampsis*) ist der Oberschenkel so stark an den Unterleib angezogen, dass er mit demselben einen Winkel bildet, und der Kranke ihn nicht strecken, also auch nicht gerade stehen und gehen kann. Zum Glücke kommt dieses Uebel selten vor.

§. 1136.

Die Ursache dieser Verkrümmung liegt zunächst in den Muskeln, vorzüglich in den Lenden- und Darmbeinmuskeln, welche verkürzt, oder bei längerer Dauer des Uebels gänzlich verhärtet und sehnenartig sind. Auch der Schambein- und Schneidermuskel nehmen zuweilen Theil an der Verkürzung. Diese Verkür-

zung und Verhärtung selbst ist in der Regel die Folge von Entzündung der Muskelscheiden.

§. 1137.

Die Behandlung ist schwierig und ein guter Erfolg sehr zweifelhaft, besonders wenn schon wirklich Verhärtung eingetreten ist, Heilung aber gar nicht möglich, wenn schon Hüftgelenkverwachsung Statt gefunden hat. Die vorzüglich leidenden Muskeln liegen so verborgen, dass wir keine erweichenden Mittel in dieselben einreiben können: wir müssen uns daher auf erweichende Bäder beschränken, in welchen wir durch Kneten und vorsichtige Streckversuche dieselben allmählig zu erweichen und zu strecken suchen. Mit der Anwendung von Extensionsmaschinen muss man sehr vorsichtig seyn, weil sie leicht eine Entzündung erregen, also das Uebel verschlimmern. Die beste Streckmaschine ist die Hagedorn-Dzondi'sche für den Schenkelbruch. Auch kann man den Kranken mit einem passenden Sandsacke an dem betreffenden Fusse mittelst Krücken herumgehen lassen.

Das letzte Mittel ist die Durchschneidung der verkürzten Muskeln, was bei dem Schneider- und Schambeinmuskel nicht sehr schwer, aber bei dem Lenden- und Darmbeinmuskel nicht nur höchst schwierig, sondern auch gefährlich ist.

2) Das Ziegenbein.

§. 1138.

Die Verkrümmung des Kniees nach innen (gegen die Mittellinie des Körpers) wird Ziegenbein *(Genu valgum s. Esogonyancon)* genannt.

Trifft die Verkrümmung nur das eine Knie, so liegt dieses an dem kranken an und der Unterschenkel weicht nach dem Fusse zu immer mehr ab nach aussen, so dass der kranke Fuss weit von dem gesunden absteht. Der *Condylus internus femoris* ragt stark nach innen hervor, während der äussere kaum zu fühlen ist. Die Kniescheibe ist mehr nach aussen gerückt. Wenn der Kranke steht, neigt sich das Knie etwas vorwärts, und wenn er geht, sinkt der Rumpf auf die kranke Seite. Wird die

Gliedmaasse gestreckt, so wird zugleich die Sehne des zweiköpfigen Schenkelmuskels stark gespannt. Der Kranke tritt mehr mit dem inneren Fussrande auf, indem der *Malleolus internus* stark nach innen hervorragt, und der äussere in gleichem Maasse verschwindet.

Trifft die Verkrümmung die beiden Kniee, so nähern sie sich einander oft so weit, dass sie nicht mehr Platz neben einander haben, sondern eins hinter das andere zu stehen kommt. Der Gang wird dadurch sehr wankend und unsicher, und die Füsse werden bei jedem Schritte nach aussen geschleudert.

Oefters sind auch die beiden Unterschenkelknochen nach aussen gekrümmt, besonders wenn die Verkrümmung durch Rhachitis und Scrophula erzeugt ist, und beide Kniee trifft.

§. 1139.

Die Gelegenheitsursachen dieses Uebels sind Wunden oder Geschwüre am äusseren Rande des Fusses, welche den Kranken zwingen, mit dem inneren aufzutreten; Brandverletzung an der äusseren Seite des Knies, in deren Folge die darunter liegenden Sehnen und Bänder verkürzt werden; die so häufige üble Gewohnheit der Kindermägde, die Kinder immer nur auf einem und demselben Arme zu tragen, wodurch das eine Knie stark einwärts gedrückt wird.

§. 1140.

Wenn die allgemeine oder örtliche Ursache entfernt ist, wird das Knie in seine regelmässige Stellung gebracht durch eine hinlänglich starke Schiene, welche man an die ausgehöhlte Seite der Gliedmaasse legt, und diese durch gepolsterte Riemen zu jener hinzieht. Die Wirkung der Schiene wird unterstützt durch erschlaffende Einreibungen in die ausgehöhlte Seite und Kneten der verkürzten Weichtheile, und durch reizende, stärkende Einreibungen und Waschungen auf der gewölbten Seite.

3) Das Säbelbein.

§. 1141.

Diejenige Verkrümmung, welche man mit dem Namen Säbelbein *(Genu varum s. Exogonyancon)* belegt, ist

der vorgenannten gerade entgegengesetzt: das Knie ist auswärts gebogen. Sie kommt meistens an den beiden Knieen zu gleicher Zeit vor, seltener findet man das eine Knie auswärts und das andere einwärts gebogen, so dass beide wie Löffel an einander liegen. Häufig sind auch die Unterschenkel ausgebogen. Der *Condylus externus femoris* steht stark hervor, der *Condyl. internus* ist kaum zu fühlen; das Nämliche finden wir an den Knöcheln des Fussgelenks und der Kranke geht mehr auf dem äusseren Fussrande. Die Sehnen des *Musc. semitendinosus* und *semimembranosus* sind gespannt und hart.

§. 1142.

Das Säbelbein ist meistens die Folge von Rhachitis, gegen welche wir besonders ankämpfen müssen. Die orthopädische Behandlung ist ganz dieselbe, wie bei dem Ziegenbeine. Die erweichenden Einreibungen werden auf der eingebogenen und die reizenden auf der ausgebogenen Seite gemacht, die Schiene wird an die innere Seite der Gliedmaasse gelegt. Bei mehreren Kindern, welche während des Zahnens Säbelbeine in einem nicht sehr hohen Grade bekamen, habe ich keinen Verband angelegt, sondern nur Einreibungen von *Unguentum nervinum* machen und Lohbäder gebrauchen lassen, und sie waren bis zur Zeit des zweiten Zahnens ganz gerade.

4) Das Winkelknie.

§. 1143.

Wenn der Unterschenkel so stark an den Oberschenkel angezogen ist, dass er mit ihm einen Winkel bildet, so nennt man dies ein Winkelknie (*Contractura cruris s. Emprosthogonyancon*). Die Beugemuskeln des Unterschenkels sind verkürzt, und gespannt und hart anzufühlen. Kömmt das Uebel nur auf einer Seite vor, so sucht der Kranke die Verkürzung der Gliedmaasse durch Streckung des Fusses auszugleichen, indem er mit den Zehen auftritt, wodurch sich allmählig ein Pferdefuss ausbildet. Manchmal ist zugleich derselbe Schenkel an den Unterschenkel angezogen, also Winkelschenkel und Winkelknie an derselben Gliedmaasse vorhanden.

§. 1144.

Das Winkelknie entsteht durch chronische Entzündung des Kniegelenks, Verbrennung oder Verwundung der Kniekehle, Verwundung oder Verschwärung an der Fusssohle oder Ferse, durch welche der Kranke genöthigt wird, auf den Zehen zu gehen; und durch langwieriges Liegen mit gebogenen Knieen auf dem Krankenbette.

§. 1145.

Während wir durch passende Mittel die Ursachen des Uebels bekämpfen, suchen wir durch erweichende Einreibungen, Dämpfe, Bäder und Manipulationen die verkürzten Beugemuskeln zu dehnen. Fängt der Winkel, welchen der Unterschenkel bisher mit dem Oberschenkel gebildet hat, an, stumpfer zu werden, so gibt uns dies einen Beweis, dass die genannten Muskeln anfangen, weich zu werden und sich zu dehnen, und wir unterstützen nun die bisher angewendeten Mittel durch mechanische. Wir befestigen an dem hinaufgezogenen Fuss einen gehörig schweren Sandsack, und lassen den Kranken mit Krücken herumgehen. Ist dadurch der Winkel noch stumpfer geworden, so lässt man den Kranken auf einem Stuhle sitzen, während die Ferse des gekrümmten Beins auf einer gepolsterten Fussbank oder dgl. ruht, und hängt über das gekrümmte Knie einen gehörig schweren Sandsack. Man kann dabei erweichende Dämpfe an die Kniekehle leiten. Nutzen die einfachen Mittel nicht, so gebraucht man eine besondere Streckmaschine, z. B. Gräfe's Maschine für den Querbruch der Kniescheibe, Hans Gersdorf's Maschine für das Winkelbein, die Maschine von Stromeyer u. s. w. Die letzte Zuflucht ist die Durchschneidung der verkürzten Muskeln.

5) Das eingesunkene Knie.

§. 1146.

Das eingesunkene Knie *(Genu recurvatum s. Opisthogonyancon)* kommt sehr selten vor und hat eine ganz verkehrte Form, indem es auf seiner vorderen Fläche flach vertieft und auf seiner hinteren gewölbt erscheint. Die Beuge-

muskeln des Unterschenkels sind erschlafft und regelwidrig ausgedehnt.

§. 1147.

Die Ursache dieses seltenen Uebels liegt in regelwidriger Kleinheit oder gänzlichem Mangel der Kniescheibe, in grosser Erschlaffung der Beugemuskeln, des vorderen Kreuzbands, des Kniekehlbands nebst dem hinteren Theile der Kapselmembran, und des inneren und der beiden äusseren Seitenbänder.

§. 1148.

Die Behandlung besteht darin, dass man durch stärkende Einreibungen die verlorne Spannkraft der genannten Muskeln und Bänder wieder herstellt, und die abnorme Rückwärtsneigung des Knies verhindert durch die Maschine, welche Baillif erfunden hat, zum Schutze der ligamentosen Masse, die in den meisten Fällen die beiden Theile der in die Quere gebrochenen Kniescheibe mit einander vereinigt.

6) Der Klumpfuss.

§. 1149.

Bei der Verkrümmung, welche man mit dem Namen Klumpfuss (*Talipes valgus* — nicht *varus*, wie man irrigerweise sagt, denn *varus* heisst auswärts gebogen, auswärts gehend, sperrbeinig; dagegen heisst *valgus* einwärts gedreht oder gekrümmt —) belegt, findet eine ähnliche Abweichung des Fusses vom Unterschenkel Statt, wie bei der Verrenkung des Fusses nach innen (§. 805).

§. 1150.

Der Fuss ist nach innen gedreht, so dass der innere Rand aufwärts, der äussere abwärts steht, die Fusshöhle nach innen gegen den anderen Fuss, der Fussrücken aber nach aussen gewendet ist. Die Ferse ist in die Höhe gezogen und die Zehen sind durch die übermächtigen Beugemuskeln so stark nach der Fusssohle hingekrümmt, dass der Fuss bedeutend kürzer erscheint, und die Spitze desselben nicht vorwärts, sondern mehr einwärts gerichtet ist. Durch die Zusammenkrümmung des Fusses nach der Fusssohle hin, stehen die Zehen näher an den

Ferse, die Fusssohle ist sehr hohl, und die Haut derselben stark gefaltet, der Fussrücken ist sehr gewölbt, und der Kopf des Sprungbeins bildet daselbst eine starke Hervorragung. Der Kranke geht auf der Mitte des äusseren Fussrandes, und wir finden hier eine starke Schwiele. Von dem *Malleolus internus* sieht man wenig oder gar nichts, der *Mall. externus* dagegen steht stark hervor und scheint mehr nach hinten gerückt. Die Achillessehne ist straff gespannt, die Wade fehlt beinahe ganz, und die ganze Gliedmaasse ist atrophisch.

Die Fusswurzelknochen sind mehr oder weniger aus ihrer gegenseitigen Berührung gewichen, je nachdem die Verkrümmung stärker oder schwächer ist. Das Kahnbein, das Würfelbein, das Fersen- und Sprungbein sind gewöhnlich um ihre kleinere Achse gedreht. Oft findet man sie in ihrer Form verändert.

Die Bänder sind auf der hohlen Seite verkürzt, auf der gewölbten dagegen ausgedehnt. Der Zwillingsmuskel der Wade, der Wadenmuskel, der vordere und hintere Schienbeinmuskel, der langsehnige Muskel, der lange und kurze Zehenbeuger, der lange und kurze Beugemuskel der grossen Zehe, der abziehende Muskel derselben Zehe, der Beugemuskel der kleinen Zehe, und der Quermuskel der Fusssohle sind verkürzt, dagegen die Wadenbeinmuskeln und alle Zehenstrecker erschlafft.

§. 1151.

Beim Gehen wird eine Untergliedmaasse fest auf den Boden gestemmt, um die ganze Last des Körpers zu tragen, die andere durch einige Beugung im Hüft- und Kniegelenke vom Boden erhoben, vorwärts bewegt, und auf den Boden gestellt. In dem Augenblicke, in welchem der vorwärts gesetzte Fuss mit seiner Sohle den Boden berührt, wird die ganze Gliedmaasse gestreckt, festgestellt, und das Becken durch die runden Lenden-, die Darmbein- und Gesässmuskeln angezogen. Dadurch wird das Becken nach oben und vorn getrieben, indem zugleich der andere Fuss sich bis auf die Zehen streckt, also verlängert, und die Wirkung der anziehenden Muskeln unterstützt. Hiermit wird der Schwerpunkt, der im Augenblicke des Fortschreitens zwischen den von einander entfernten Füssen lag, auf das

vorgestellte Bein übergetragen. Ist nun der Schwerpunkt gesichert, so erhebt sich wieder das hintere Bein mit einer leichten Beugung und wird vor das vordere, die ganze Last des Oberkörpers tragende, hingestellt. Mit diesen abwechselnden Bewegungen schreitet der Körper vorwärts, wobei aber das nöthige Gleichgewicht nur dann erhalten werden kann, wenn die Bewegung selbst nicht gestört wird, und die Directionslinie des Rumpfs nicht über die Grundfläche der Füsse hinaus fällt.

Betrachtet man nun den Mechanismus des Gehens und den Bau eines Klumpfusses, so sieht man deutlich, dass der Gang des Klumpfüssigen sehr mühsam, wankend und unsicher seyn muss, und zwar um so mehr, wenn zugleich das Knie ein- oder auswärts gedreht ist, oder gar beide Füsse verkrümmt sind.

§. 1152.

Der Klumpfuss kömmt in verschiedenen Graden vor. Bei dem niedrigeren Grade kann man dem Fusse leicht seine regelmässige Stellung geben, wenn man mit den Händen auf die später anzugebende Weise die Ferse und den inneren Fussrand niederdrückt und zugleich auswärts dehnt; aber er kehrt augenblicklich in seine regelwidrige Stellung zurück, wenn man ihn loslässt. Bei den höheren Graden kann man zwar durch dieselben Handgriffe die Stellung ein klein wenig verbessern, aber nicht auf einmal zum Normale zurückführen.

§. 1153.

Das Uebel ist meistens angeboren. Die nächste Ursache desselben besteht in einem Uebergewichte der Beugemuskeln über die Streckmuskeln, wodurch endlich die Knochen selbst verunstaltet werden. Aber auch an einem gut gebildeten Fusse kann sich diese Verkrümmung entwickeln durch Verletzungen oder Geschwüre, welche den Leidenden nöthigen, lange Zeit auf dem äusseren Fussrande zu gehen; durch Verkürzung der Wadenmuskeln in Folge von Entzündung oder Atrophie, durch Neuralgieen, besonders wenn der Fuss lange Zeit hindurch in einer und derselben Richtung gehalten und dadurch der Antagonismus der Muskeln aufgehoben wird; durch Lähmung der Schienbeinnerven in Folge von Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

§. 1154.

Wenn die Krankheit nur auf die Muskeln beschränkt und die Form der Knochen noch nicht verändert ist; wenn die verkürzten Muskeln und Sehnen nicht zu hart und zu straff gespannt, die verlängerten dagegen nicht zu stark ausgedehnt und ganz gelähmt sind; wenn der Kranke noch im kindlichen Alter steht, und wenn er nicht an anderen, besonders dyskrasischen Krankheiten leidet: dann dürfen wir Heilung hoffen. Sind die Fusswurzelknochen ankylosirt, oder durch Syphilis, Rhachitis u. s. w. degenerirt, so werden wir uns vergebens bemühen.

§. 1155.

Die Kur des Klumpfusses hat zwei Indikationen zu erfüllen, nämlich

1) die verkürzten Bänder und Muskeln zu strecken und den aufgehobenen Antagonismus der letzteren wieder herzustellen;
2) den Fuss in seine normale Stellung zurückzuführen und dauernd darin zu erhalten.

§. 1156.

Man setzt den verkrümmten Fuss täglich wenigstens zweimal bis an das Knie in ein warmes Bad, und lässt ihn $\frac{2}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden darin, während man ihn durch besondere Handgriffe in seine normale Stellung zurückzuführen sucht. Wenn der rechte Fuss verkrümmt ist, so umfasst man mit der linken Hand die Ferse dergestalt, dass der Daumen vorn auf dem Fussgelenke, die Spitzen der übrigen Finger aber an der inneren Seite der Ferse und unter dem inneren Knöchel liegen. Mit der rechten Hand ergreift man den vorderen Theil des Fusses in der Art, dass der Daumen unter den Ballen der Fusssohle, die übrigen Finger aber auf dem Rücken des Fusses schräg nach aussen und hinten liegen. Ist der linke Fuss verkrümmt, so ergreift man die Ferse mit der rechten, und den Vorderfuss mit der linken Hand. Um nun die Reposition zu bewirken, zieht und drückt man die Ferse ab- und auswärts, während man gleichzeitig die Wölbung des Fussrückens nebst dem inneren Fussrande niederdrückt, den äusseren Fussrand dadurch erhebt, und die Fussspitze auswärts und aufwärts wendet, so dass die Fusssohle ihre

normale Stellung erhält, d. h. dass der Fuss, wenn man ihn auf eine ebene Fläche setzt, diese mit seinem äusseren Rande, den Zehen und der Ferse berührt.

Man wiederholt diese Manipulationen öfters, so lange das Glied im Bade ist, lässt es dann gut abtrocknen, und in die verkürzten Muskeln erweichende Salben einreiben. Sobald man merkt, dass diese anfangen, sich zu strecken, gibt man den Extensoren durch stärkende Einreibungen ihre verlorne Schnellkraft wieder.

Das verkrümmte Glied darf während dieser ganzen Periode der Kur nicht zum Gehen benutzt werden.

§. 1157.

Grössere Nachgiebigkeit der Theile und eine leichte Aufgedunsenheit des Fusses bezeichnen nach mehreren Wochen den rechten Zeitpunkt für die Anwendung von Verbänden und Maschinen zur bleibenden Einrichtung desselben.

Der einfachste und zweckmässigste Verband ist der von Brückner, welcher gerade dasselbe thut, was wir bei den wiederholten Manipulationen in der ersten Periode der Kur mit unseren Händen vollführen. Die Binde muss sorgfältig angelegt und, so oft sie locker geworden ist, erneuert werden. Die Stahlfeder von Scarpa wirkt nicht so gut.

Auch in dieser zweiten Periode der Kur werden die Bäder, Einreibungen und Manipulationen fortgesetzt, und der gekrümmte Fuss durchaus nicht zum Gehen benutzt.

Weil die Brückner'sche Binde so leicht locker und verschoben wird, hat man vorgeschlagen, sie durch eben so lange Heftpflasterstreifen zu ersetzen; aber diese reizen bei kleinen Kindern und oft auch bei Erwachsenen die Haut so sehr, dass man von ihrer Anwendung abstehen muss; auch verhindern sie die Anwendung der Bäder und Einreibungen.

§. 1158.

Wenn durch den Gebrauch der Bäder, Einreibungen und Manipulationen und durch die Brückner'sche Binde die verkürzten Weichtheile so weit ausgedehnt sind, dass man den Fuss mit der Hand leicht in seine normale Stellung bringen und

der Kranke mit der Fusssohle gehörig auftreten kann, dann bleiben die erweichenden Mittel weg, und es wird eine Maschine (von Scarpa, Delpech u. s. w.) angelegt, welche den Fuss Tag und Nacht in seiner regelmässigen Stellung erhält.

Jetzt darf der Kranke den Fuss nicht mehr unthätig halten, sondern er muss auf ebenem Boden stehen und gehen, weil dadurch die Wirkung der Maschine unterstützt wird, indem das Gehen den äusseren Fussrand noch mehr nach aussen und oben treibt.

§. 1159.

Bei der Anwendung der Maschinen muss man sehr behutsam und vorsichtig zu Werke gehen, damit man nicht mehr Schaden, als Nutzen stiftet. Die verkürzten Theile dürfen nicht mit übermässiger Gewalt ausgedehnt werden, weil der Kranke die dadurch erregten Schmerzen nicht ertragen kann, und leicht Entzündung und Vereiterung, oder Contractur und Rigidität hervorgerufen wird. Sobald daher anhaltende Schmerzen auftreten, muss mit der Extension nachgelassen oder die Maschine so lange bei Seite gelegt werden, bis die immer noch verkürzten Weichtheile mehr erweicht und dehnbarer geworden sind.

Man verfahre im Anfange nicht zu rasch, sondern mache die Extension sanft und ganz allmählig, bis der erste Widerstand einmal überwunden ist; von da an geht die Extension leichter und schneller, indem man eine grössere Kraft anwenden kann, ohne Nachtheil befürchten zu müssen.

§. 1160.

Die Maschine wird nicht eher weggelegt, als bis der Klumpfuss vollkommen geheilt ist, was wir daraus sehen, dass der Kranke beim Stehen und Gehen mit der Ferse, dem äusseren Fussrande und den Zehen den Boden berührt, die Fussspitze stets auswärts hält, und ganz frei und ohne Wanken geht und läuft. Wollte man aber jetzt den verkrümmt gewesenen Fuss ganz sich selbst überlassen, so würde man die Wiederkehr des Uebels, besonders beim angebornen Klumpfusse zu fürchten haben. Man muss daher durch eine besondere Vorrichtung die Extension der Beugemuskeln noch längere Zeit ($\frac{1}{2}$—1 Jahr) un-

terhalten. Hiezu dient für den Tag ein lederner Schnürstiefel ohne Absatz, dessen Sohle am äusseren Rande dicker ist, und für die Nacht die Binde von Brückner. Bemerkt man aber, dass trotz dem die Fussspitze sich wieder nach innen wenden will, so versieht man den Schnürstiefel mit der senkrechten Feder von Scarpa's zweiter Maschine, welche an einer in der Schuhsohle verborgenen Stahlschiene beweglich befestigt wird, und legt bei der Nacht die ganze Maschine an.

§. 1161.

Bei Neugebornen ist die Haut schon für sich sehr zart, und würde durch die Anwendung erweichender Bäder und Einreibungen so sehr verzärtelt werden, dass sie weder Verbände noch Maschinen vertrüge; auch sind die Muskeln hier welk, wenig genährt, und lassen sich leicht und unter unbedeutenden Schmerzen, welche bald ganz verschwinden, ausdehnen. Wir wenden daher bei solchen gar keine erweichenden Mittel, sondern blos Manipulationen (§. 1156) an, und gehen, sobald wir den Fuss ohne Schmerzgefühl des Kranken in seine normale Stellung bringen können, zu der Brückner'schen Binde über, mit welcher wir oft allein vollkommene Heilung bewirken. Ist die Haut so zart, dass sie selbst von dieser Binde geröthet wird, so lässt man sie zweimal täglich mit einer Mischung von Branntwein und Wasser waschen, bis sie derb genug ist, den Druck der Binde und später auch den Druck der allenfalls nöthigen Maschine zu ertragen.

Oefters wird in der Periode, wo das Kind anfangen will zu gehen, eine Maschine nöthig; diese darf anfangs nur Stunden lang angelegt, und muss dann mit der Brückner'schen Binde vertauscht werden, bis die Haut sich an den Druck der Maschine gewöhnt und denselben ohne Unterbrechung ertragen kann.

§. 1162.

Um schneller zum Ziele zu kommen, durchschneidet man die Achillessehne, selbst die Sehnen des vorderen und hinteren Schienbeinmuskels, und erhält dann den Fuss durch eine passende Maschine in seiner regelmässigen Stellung.

7) Der Plattfuss.

§. 1163.

Der Plattfuss (*Talipes varus s. Platypus*) ist eine Missstaltung, welche durch ihren Namen hinlänglich bezeichnet ist: er ist eine Abweichung des Fusses nach aussen, ohne Verdrehung, wobei die Fusssohle nicht ausgehöhlt, sondern ganz platt ist, und der innere Knöchel stark hervorragt und tiefer steht. Der Plattfüssige geht auf dem inneren Fussrande, indem die Kniee nach innen und die Füsse nach aussen gerichtet sind.

Im höchsten, jedoch sehr seltenem Grade bildet der Plattfuss eine dem Klumpfusse gerade entgegengesetzte Verkrümmung, d. h. der Fuss ist so nach aussen gedreht, dass der innere Rand abwärts, der äussere aufwärts steht, die Fusssohle nach aussen und etwas weniges vorwärts, der Fussrücken gegen den Unterschenkel gewendet, die Fussspitze aufwärts, die Ferse abwärts gerichtet ist.

§. 1164.

Die nächste Ursache des Plattfusses liegt in der Erschlaffung der *Aponeurosis plantaris* und der Bänder, welche die Knochen der Fusswurzel unter einander und mit den Knochen des Unterschenkels verbinden. Wirkt nun ein starker Druck in senkrechter Richtung, so geben die erschlafften Bänder nach, der Fuss verliert seine Wölbung und weicht nach aussen.

Beim höchsten Grade des Uebels findet man alle Zehenstrecker nebst den Wadenbeinmuskeln verkürzt und rigid.

§. 1165.

Der Plattfuss ist angeboren oder erworben, kömmt meistens auf beiden Seiten zugleich, und selten beim weiblichen Geschlechte vor. Er wird während des Lebens veranlasst durch zu frühes Stellen der Kinder auf die Füsse, starke Anstrengungen, namentlich durch das Tragen schwerer Lasten.

§. 1166.

Die Kunsthülfe wird selten gegen dieses Uebel in Anspruch genommen, und es lässt sich auch nicht viel dagegen thun. Der höchste Grad desselben wird gerade so behandelt, wie der Klumpfuss, nur mit dem Unterschiede, dass wir beim Plattfusse nicht

gegen die Flexoren, sondern gegen die Extensoren zu kämpfen haben. Beim gewöhnlichen Plattfusse suchen wir die verlorene Schnellkraft der Bänder durch stärkende Bäder und Einreibungen bei anhaltender Ruhe des Glieds wieder herzustellen. Durch einen federnden Druckverband suchen wir die natürliche Wölbung des Fusses wieder zu bewirken und den ganzen Fuss etwas nach innen zu rollen.

8) Der Pferdefuss.

§. 1167.

Bei der Verkrümmung, welche man Pferdefuss oder Spitzfuss *(Pes equinus, Hippopus)* nennt, steht der Fuss in gleicher Richtung mit dem Unterschenkel, die Ferse ist in die Höhe gezogen, und der Kranke geht nur auf den Zehen, welche mit dem Mittelfusse gewöhnlich einen rechten Winkel bilden. Der Rücken des Fusses ist sehr gewölbt, die Sohle sehr ausgehöhlt. Die Achillessehne erscheint sehr straff gespannt. Der Gang des Kranken ist beschwerlich, ermüdend und schwankend. Versucht man, dem Fusse durch gewaltsame Beugung seine normale Stellung zu geben, so widerstreben die Wadenmuskeln, und der Kranke fühlt in ihnen und in dem Fussgelenke Schmerzen.

§. 1168.

Durch die starke Erhebung der Ferse tritt das Schienbein mehr rückwärts auf das Fersenbein, indem es die für dasselbe bestimmte Gelenkfläche des Sprungbeins zum Theil verlässt, wodurch die entsprechenden Gelenkflächen beider Knochen in ihrer Form so sehr verändert werden, dass sie endlich nicht mehr auf einander passen. Die Fusswurzelknochen unter sich sind nicht von einander abgewichen oder verrückt, aber ihre unteren Flächen werden verhältnissmässig kürzer, als die oberen, wie es dem stark gewölbten Fussrücken entspricht. Zuweilen verwachsen das Sprung-, Fersen- und Schienbein mit einander, die Muskeln des Unterschenkels werden atrophisch.

Durch den unsicheren wankenden Gang bildet sich nach und nach eine Abweichung des Fusses nach aussen oder innen aus.

§. 1169.

Der Pferdefuss ist angeboren oder erworben, und kömmt meistens nur auf einer Seite vor. Die nächste Ursache desselben liegt in der Verkürzung der Wadenmuskeln. Zu den Gelegenheitsursachen gehören Wunden und Geschwüre, welche den Kranken nöthigen, auf den Zehen zu gehen; krankhafte Affectionen der Fusswurzelknochen und der Wadenmuskeln, z. B. Entzündung, Krampf u. s. w.; endlich das Winkelknie.

§. 1170.

So lange noch keine organischen Veränderungen der Knochen vorhanden sind, ist die Heilung dieses Uebels möglich, aber schwierig, wenn es schon lange Zeit besteht. Ist der Kranke und sein Uebel noch ganz jung, so ist die Behandlung leicht und führt bald zum gewünschten Ziele.

§. 1171.

Unser Streben muss dahin gerichtet seyn, die verkürzten Muskeln zu erweichen und zu verlängern, die Ferse herunter zu ziehen, die Fussspitze dagegen zu erheben, und endlich den Fuss in seiner normalen Stellung bleibend zu erhalten. Dies bezwecken wir eben so, wie bei dem Klumpfusse, durch erweichende Bäder und Einreibungen, und durch fleissige Manipulationen mit der Beihülfe besonderer Maschinen. Der verkrümmte Fuss wird täglich zwei- bis dreimal bis an das Knie in ein warmes Bad gesetzt, in welchem er eine halbe Stunde verweilt, während die Wadenmuskeln gestrichen und geknetet werden. Nun verlässt der Kranke das Bad, trocknet das Bein rein ab, und setzt sich auf einen Stuhl. Der Arzt setzt sich ihm gegenüber, und lässt sich den krummen Fuss entgegenstrecken. Er ergreift diesen mit der einen Hand am vorderen Ende des Mittelfusses, also nah an den Zehen dergestalt, dass die innere Handfläche an der Fusssohle liegt; mit der anderen Hand umfasst er die Ferse, und zieht sie so stark wie möglich abwärts, während er mit der ersteren Hand die Spitze des Fusses erhebt. Diese Manipulation muss mit Kraft und Ausdauer eine halbe bis eine ganze Stunde fortgesetzt werden.

Ist man so weit gekommen, dass man den Fuss etwas beugen kann, so lässt man den Kranken mit vornüber gebeugtem Körper darauf ruhen, und wenn der Körper nicht Gewicht genug hat, die Ferse so weit nieder zu drücken, dass sie auf dem Boden steht, so lässt man einen kräftigen Druck auf den Rücken des Fusses nah am Fussgelenke ausüben, um dies zu bewirken.

Erst nachdem die Manipulationen beendigt sind, dürfen die erweichenden Einreibungen in die Wadenmuskeln gemacht werden, weil, wenn man sie vorher machen wollte, die Theile so schlüpfrig würden, dass man sie nicht festhalten könnte.

§. 1172.

Die Wirkung der genannten Mittel unterstützt man durch eine Maschine, welche die Ferse herunterzieht, indem sie gleichzeitig die Fussspitze erhebt, und so eingerichtet ist, dass ihre Wirkung allmählig verstärkt werden kann. Diesen Forderungen entspricht unter allen Maschinen die von Langenbeck am besten. Ihr Erfinder lässt sie im Anfange der Kur Tag und Nacht, später aber abwechselnd mit Versuchen im Stehen und Gehen gebrauchen.

§. 1173.

Ist es endlich der langwierigen und mühsamen Behandlung gelungen, dem Fusse seine regelmässige Stellung wieder zu geben, so überlasse man ihn nicht sogleich sich selbst, weil die Erfahrung lehrt, dass die Disposition zum Pferdefuss noch lange zurückbleibt, sondern rathe dem Kranken, bei Tage fleissig zu gehen, aber noch mehrere Monate in der Maschine zu schlafen.

§. 1174.

Das sicherste und schnellste Mittel zur Heilung des Pferdefusses ist die Durchschneidung der Achillessehne, weil dadurch der hartnäckigste Widerstand, eben der, den die Wadenmuskeln der Beugung des Fusses entgegenstellen, auf einmal besiegt wird.

III.

Von den krummgeheilten Knochenbrüchen.

§. 1175.

Wenn die Bruchenden eines Knochens durch die Schuld des Kranken, oder des Bruchs selbst, oder des Arztes nicht in steter und vollkommener Berührung mit einander gehalten werden, so können sie sich nur auf eine fehlerhafte Weise mit einander vereinigen, wodurch die gerade Richtung des Glieds verloren geht, dasselbe also krumm wird. Das Nämliche erfolgt, wenn das Glied gebraucht wird, bevor die Knochenschwiele ihre gehörige Festigkeit erlangt hat.

Eine solche Verkrümmung ist nicht blos unangenehm wegen der entstellten Form des Glieds, sondern sie beeinträchtigt auch häufig die Funktion desselben.

§. 1176.

Die gegen eine solche Verkrümmung bisher angewendeten Mittel sind:

1) Lang anhaltende Ausdehnung,
2) Compression der Knochenschwiele,
3) Resection,
4) Künstliches Wiederabbrechen im Callus.

§. 1177.

Wenn der Callus noch nicht ganz fest geworden ist, so sucht man ihn durch lang anhaltende Ausdehnung mittelst einer passenden Extensionsmaschine in die Länge zu ziehen, und dadurch dem Gliede seine gerade Richtung wieder zu geben. Zu einer solchen Geradrichtung wird er durch den längeren Gebrauch erweichender Mittel erst vorbereitet. Man hat dazu warme Bäder, erweichende Breiumschläge, Einreibungen von Fett oder Oel, das Quecksilber innerlich und äusserlich u. s. w. benutzt. Einige rathen, ein Haarseil durch die neue Knochenmasse zu ziehen, was aber sehr gewagt ist, weil dadurch heftige Entzündung mit dem Ausgange in Caries oder Necrosis erzeugt werden kann.

§. 1178.

Wenn die Verunstaltung nicht sowohl in dem Uebereinandergeschobenseyn der Bruchenden, als vielmehr in Vereinigung derselben unter einem grösseren oder kleineren Winkel besteht, so stellt man die normale Richtung des Glieds durch einen anhaltenden Druck auf die deforme Knochenschwiele wieder her. An die hohle Seite des Glieds wird eine gehörig starke Schiene befestigt, der ausgebogene Callus mit Compressen hinlänglich bedeckt, und mittelst eines breiten, starken Riemens zu der Schiene immer näher hingezogen.

Der Druck, den hier der Riemen auf den gewölbten Theil des Glieds ausübt, treibt den gekrümmten Knochen immer mehr zu der Schiene hin, streckt ihn also und hebt die Krümmung auf.

Um die Weichtheile gegen den Druck mehr zu schützen, ist es gut, wenn man auf die Compresse ein Stück Pappe oder Sohlleder legt, und über dieses erst den Riemen laufen lässt. — Noch kräftiger wirkt die Maschine von Oesterlen.

§. 1179.

Die einfache Durchsägung des missbildeten Callus, oder die gänzliche Herausnahme desselben, um dann dem Gliede seine gerade Richtung geben zu können, ist ein gefährliches Mittel, welches eine langwierige Nachbehandlung erfordert, die Heilung sehr in die Länge zieht, und nur dann in Anwendung gebracht werden darf, wenn die anderen Mittel ohne Erfolg geblieben sind.

§. 1180.

Das entscheidendste Mittel ist das künstliche Wiederbrechen des Knochens im Callus, wovon die neuere Chirurgie die schönsten Beweise geliefert hat. Obschon bei dieser Operation kein Blut vergossen wird, so verursacht sie doch eine bedeutende Verletzung, und darf nur dann vorgenommen werden, wenn die Verkrümmung so stark ist, dass sie die Funktion des Glieds ganz aufhebt oder sehr bedeutend beschränkt; wenn der Kranke beständige Schmerzen leidet in Folge übermässiger Dehnung, Spannung und Reizung der Weichtheile durch die spitzigen Knochenenden oder einzelne Zacken des Callus; und endlich,

wenn durch Ausdehnung oder Compression nichts mehr zu bewirken ist.

Steht der Kranke schon in hohem Alter, leidet er an allgemeiner Schwäche, oder Schwindsucht, Gicht, eingewurzeltem Rheumatismus, Syphilis, Skorbut, Krebs oder anderen Dyskrasieen, so werden wir keinen guten Erfolg von dem künstlichen Wiederbrechen hoffen dürfen.

Es lässt sich nicht mit Zuverlässigkeit im Allgemeinen bestimmen, wie spät nach dem ersten Bruche das künstliche Wiederbrechen noch möglich ist, weil dies von dem Zustande des Kranken, der Beschaffenheit des gebrochenen Knochens, der Stelle des Bruchs, der Art der Heilung, und der Grösse und Beschaffenheit des Callus abhängt. Wenn dieser noch frisch und nicht gross ist, wird das Wiederbrechen ohne grosse Schwierigkeiten, blos durch Ausdehnung und Gegenausdehnung und mittelst eines auf den Callus ausgeübten Drucks, möglich werden. Im jugendlichen Alter, und bei nicht zu starken Knochen kann die Operation selbst noch nach Jahresfrist ausgeführt werden, wenn der Callus keinen zu grossen Umfang hat. Leichter möglich wird sie seyn, wenn die Bruchenden unter einem Winkel, als wenn sie über einander geschoben verwachsen sind, weil im ersteren Falle die gegenseitige Berührung und Verwachsung unvollständiger seyn muss.

Sie wird am leichtesten und sichersten mit der Maschine von Oesterlen ausgeführt, deren genaue Beschreibung in der Verbandlehre zu finden ist.

IV.

Von den falschen Gelenken.

§. 1181.

Falsches Gelenk *(Pseudarthrosis)* nennen wir jede bewegliche Verbindung von Knochen an solchen Stellen des Körpers, wo wir bei einem regelmässig gebauten Menschen keine

wahrnehmen. Sie sind die Folgen von Verrenkungen oder Brüchen der Knochen.

§. 1182.

Bei jeder Verrenkung wird das getroffene Glied verkrümmt und diese Verunstaltung bleibt, wenn der abgewichene Gelenkkopf nicht zu seiner entsprechenden Gelenkfläche wieder zurückgeführt wird. In diesem Falle bildet sich an der Stelle, auf welcher der abgewichene Gelenkkopf sich festgesetzt hat, ein falsches Gelenk. Der Druck, den er auf die Theile ausübt, verursacht chronische Entzündung und dadurch Aufsaugung, wodurch eine Vertiefung — eine neue Gelenkfläche — gebildet wird, um welche herum durch Ausschwitzung von Knochensaft und plastischer Lymphe ein erhabener Rand entsteht. Die zunächst liegenden Weichtheile werden sehnig und bilden für den durch Aufsaugung ebenfalls etwas verkleinerten Gelenkkopf ein Kapselband. Während sich das falsche Gelenk auf diese Weise ausbildet, verkümmert die regelmässige Gelenkfläche und verliert die Fähigkeit, den abgewichenen Gelenkkopf wieder aufzunehmen. Das ganze Glied magert ab.

Nach mehreren Monaten endlich erlangt der Kranke durch fleissige Uebung die Fähigkeit, das falsche Gelenk zu bewegen, und somit sein Glied wieder zu gebrauchen; aber die Beweglichkeit dieses falschen Gelenks wird nie so frei, wie es die des regelmässigen war.

§. 1183.

Die Verkrümmung, die Verunstaltung eines Glieds, welche durch ein falsches Gelenk verursacht wird, können wir nie durch Zurückführung des abgewichenen Gelenkkopfs zu seiner rechtmässigen Gelenkfläche heben, weil diese nicht mehr im Stande ist, ihn aufzunehmen. Die Verkrümmung wird sich in demselben Maasse vermindern, in welchem sich die Beweglichkeit des falschen Gelenks vermehrt: wir müssen also auch solche Mittel anwenden, welche hierzu beitragen, nämlich erweichende Einreibungen und Bäder nebst häufigen und immer mehr anstrengenden Uebungen.

§. 1184.

Auch nach Knochenbrüchen können falsche Gelenke entstehen, wie §. 697 gezeigt worden ist, und die getroffenen Glieder sind dadurch verunstaltet, indem sie sich krümmen, so oft sie der Kranke gebrauchen will. Da durch ein solches Uebel das Glied beinahe ganz unbrauchbar ist, so müssen wir Alles aufbieten, um die Continuität des Knochens wieder herzustellen: aber wir werden wenig ausrichten, wenn der Kranke hoch in Jahren ist oder an einer Dyskrasie leidet; wir werden mit grossen Schwierigkeiten und Gefahren zu kämpfen haben, wenn das falsche Gelenk tief in den Muskeln, und in der Nähe grosser Gefäss- und Nervenstämme liegt, welche bei einer Operation leicht verletzt werden könnten; und nur dann werden wir einen günstigen Erfolg unserer Bemühungen hoffen dürfen, wenn das falsche Gelenk oberflächlich liegt, also den verschiedenen Heilmitteln zugängiger ist, und selbst bei dem eingreifendsten Verfahren keine bedeutenden Gefäss- und Nervenstämme verletzt werden können.

§. 1185.

Die Erfahrung lehrt, dass bei alten Leuten, bei sehr Entkräfteten, bei Solchen, die an Dyskrasieen leiden u. s. w. gebrochene Knochen eine weit längere Zeit zu ihrer vollkommenen Vereinigung fordern; wenn daher bei einem solchen Menschen nach Verlauf der gewöhnlichen Zeit, welche zur Heilung des vorliegenden Knochenbruchs erfordert wird, immer noch regelwidrige Beweglichkeit vorhanden ist, so setze man die bisher eingeschlagene Behandlung noch fort und lasse der Naturheilkraft Zeit, ihren Process zu vollenden. Gelingt es ihr auch während dieses längeren Zeitraums nicht, die Vereinigung zu bewirken, dann müssen wir gegen das falsche Gelenk eine andere Behandlung einschlagen, welche darin besteht, dass wir exsudative Entzündung erregen und einige Zeit in dem zur knöchernen Vereinigung der Bruchenden nöthigen Grade unterhalten. Die Mittel, durch welche wir diesen Zweck zu erreichen suchen, sind verschieden.

§. 1186.

Das älteste von allen Mitteln, welche bisher zur Heilung solcher falschen Gelenke angewendet wurden, und von welchem schon Celsus spricht, ist das Aneinanderreiben der Bruchenden. Es ist ganz einfach und gefahrlos, und sollte jedesmal zuerst in Anwendung gebracht werden, und zwar um so mehr, da auch die neueste Geschichte die vortreffliche Wirkung desselben beurkundet.

In den Obergliedmaassen können wir die Bruchenden nur mit den Händen an einander reiben, wodurch schwerlich die nöthige exsudative Entzündung erregt werden wird; an den Untergliedmaassen dagegen können wir eine kräftigere Reibung veranlassen, wenn wir zur Geradhaltung des Glieds einen gehörigen Schienenverband anlegen und dann den Kranken mit der Beihülfe von Krücken auf dem gebrochenen Fusse stehen und gehen lassen. Durch die Schwere des Körpers werden die Bruchenden kräftig gegen einander gedrückt, und durch das Gehen an einander gerieben, so dass Entzündung derselben entstehen muss. So wie sich diese durch ihre bekannten Symptome deutlich und kräftig genug zu erkennen gibt, muss das Glied gerade so, wie bei einem frischen Knochenbruche verbunden und ruhig gehalten werden, damit die Natur den neu eingeleiteten Heilungsprocess ungehindert durchführen kann.

§. 1187.

Amesbury lässt die Bruchenden in vollkommener Ruhe erhalten, indem er durch gepolsterte Schienen und Turniket einen starken Druck auf das falsche Gelenk ausübt. Er hat auf diese Weise von 21 falschen Gelenken 16 geheilt. Brodie dagegen beobachtete viele Fälle, wo die Compression erfolglos angewendet wurde, und Mayor will nie eine gewünschte Wirkung davon gesehen haben. Oppenheim verwirft diese Behandlungsweise ganz, indem er behauptet, dass der Hauptzweck, nämlich die Erregung der zur Vereinigung der Bruchenden nöthigen Entzündung, durch Druck nur unvollkommen und unsicher erreicht werde. Allein dieser Vorwurf trifft alle die gegen falsche Gelenke bis jetzt angewendeten Mittel

nicht nur eben so gut, wie dieses, sondern einige sind neben der Unzuverlässigkeit auch noch gefährlich.

§. 1188.

Man reizt die Haut, welche das falsche Gelenk umgibt, und dadurch mittelbar das falsche Gelenk selbst durch Einreibungen von *Ungt. nervin., jod.* und dgl., durch Blasenpflaster, *Kali causticum,* Jodtinktur, Dampfdouche u. s. w. Man hat durch dieses Mittel schon viele falsche Gelenke geheilt, besonders solche, welche nicht von dicken Muskelpolstern umgeben waren.

§. 1189.

Um sicherer zu gehen, reizt man die Bruchenden selbst durch Aetzmittel. Man schneidet die Weichtheile durch, legt die Bruchenden blos und ätzt sie tüchtig mit Höllenstein oder *Kali causticum.* Flüssige Aetzmittel sollte man nicht anwenden, weil man ihre Verbreitung nicht beschränken kann.

§. 1190.

Man reizt die Bruchenden durch ein Eiterband, welches mittelst einer geraden, troikarförmigen Nadel, deren Länge der Dicke des Glieds entspricht, und die man ohne vorhergängigen Einschnitt durch die Weichtheile sticht, zwischen den Bruchenden durchgeführt und täglich mehrmals weiter gezogen wird. Der Stichkanal muss eine schiefe Richtung haben, damit die Wundfeuchtigkeit leicht abfliessen kann.

Sobald der erforderliche Grad von Entzündung eingetreten ist, wird das Eiterband weggenommen, und wie bei einem frischen Knochenbruche verfahren.

§. 1191.

Das eingreifendste von allen Mitteln ist die Resection, aber es ist nicht nur ebenso unzuverlässig, wie die schon genannten, sondern es führt auch grosse Nachtheile mit sich: die Operation ist sehr schmerzhaft, und wenn die Bruchenden von dicken Muskelschichten umgeben sind und grosse Nerven und Gefässe in ihrer Nähe liegen, auch gefährlich, kann also nur von sehr geschickten Händen ausgeführt werden. Die nachfol-

gende Reaction ist sehr heftig, und hat schon einige Male den Tod herbeigeführt. Wenn auch wirklich knöcherne Vereinigung der Bruchenden erzielt wird, so kann es doch nie ohne Verkürzung des Glieds geschehen.

Ich habe die Resection bei einem jungen, ganz gesunden und kräftigen Manne am Oberarme ohne Erfolg vorgenommen, während mir die Heilung des falschen Gelenks beim Unterschenkelbruche durch Einreibungen von Jodsalbe und Nervensalbe bei ruhiger Lage vollkommen gelungen ist.

§. 1192.

Wenn es nicht möglich ist, durch die genannten Mittel knöcherne Vereinigung der Bruchenden, also radikale Heilung des falschen Gelenks zu bewirken, so muss man das Glied durch einen passenden Schienenverband befestigen und dadurch wieder brauchbar machen. Am zweckmässigsten ist der Schienenverband von Baillif, weil er den Blutumlauf nicht hindert. Schon oft wurde durch ihn Radikalheilung bewirkt, auf die man gänzlich verzichtet und ihn blos zur Befestigung des Glieds angelegt hatte.

Von den

Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen.

Von den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen im Allgemeinen.

§. 1193.

Unter Verengerung (*Strictura s. Stenochoria s. Stenosis*) versteht man die Verminderung der regelmässigen Weite eines aus Weichtheilen gebildeten Kanals oder einer Mündung.

§. 1194.

Alle Verengerungen werden unterschieden in angeborne und in erworbene. Die angebornen sind selten, und haben ihren Grund in dem Stehenbleiben auf einer niedrigeren Bildungsstufe. Wir finden bei ihnen selten Texturabweichungen, aber häufig unvollkommene Entwickelung, Verkrüppelung oder gänzlichen Mangel derjenigen Organe, welche zu dem verengerten in besonderer Beziehung stehen.

Die erworbenen werden zunächst unterschieden in wahre und falsche. Man nennt eine Verengerung eine wahre, wenn der Grund derselben in organischer Veränderung der eigenen Wandung des Kanals liegt, eine falsche dagegen diejenige, welche durch Zusammendrückung des Kanals von aussen begründet ist (*Strictura compressoria s. thliptica*).

Die erworbenen wahren Verengerungen werden unterschieden in dynamische und organische; den ersteren liegen blosse Kraftäusserungen, den letzteren aber materielle Veränderungen zu Grunde.

Als dynamische Verengerungen betrachtet man die entzündlichen und die krampfhaften. Entzündung und Krampf sind hier die näheren Ursachen der mehr symptomati-

schen Verengerung, und da beide, die acute Entzündung und der periodische Krampf, gewöhnlich in kurzer Zeit wieder verschwinden, so kann auch die symptomatische Verengerung nicht länger da bleiben. Da aber durch beide Krankheitsformen, wenn sie auch nur vorübergehend sind, doch materielle Veränderungen veranlasst werden können, so kann auch eine dynamische Veränderung in eine organische übergehen.

§. 1195.

Die organische Verengerung ist die Folge langwieriger Reizung oder Entzündung, wodurch die innerste Haut des Kanals — die Schleimhaut — aufgelockert, durch Ausschwitzung plastischer Lymphe verdickt, callos wird, und, wenn der chronischen Entzündung eine Dyskrasie zu Grunde lag, auch andere Metamorphosen, z. B. schwammige, scirrhose u. s. w., eingehen kann. Bisweilen wird auch die organische Verengerung durch Geschwürnarben oder Blutaderknoten begründet.

§. 1196.

Die Erscheinungen und Zufälle jeder Verengerung hängen theils von der ursächlichen Krankheit, theils von der Verengerung als solcher, also von der mehr oder weniger beschränkten Wegsamkeit des Kanals ab. So lange die Verengerung noch im Beginnen, also unbedeutend ist, wird sie oft kaum beachtet, weil sie beinahe gar keine Beschwerden verursacht; sobald sie aber zunimmt, verursacht der Durchgang der Stoffe heftige Schmerzen. Je mehr diesen Stoffen der Durchgang erschwert wird, desto mehr häufen sie sich hinter der Verengerung an und dehnen den Theil immer mehr aus, während der vor der Striktur gelegene Theil zusammenschrumpft. Es wird dadurch nicht nur die Function des leidenden Organs gestört, sondern es werden auch die mit ihm in Verbindung stehenden in Mitleidenschaft gezogen, und endlich der ganze Organismus afficirt. Das Organ kann durch die übermässige Ausdehnung zerreissen, oder seine Wandung wird durch die übermässige Anhäufung und Verderbniss der zurückgehaltenen Stoffe entzündet, erweicht, geschwürig, und endlich durchbohrt, wodurch nicht nur Ab-

scesse, Fisteln, Brand u. s. w. entstehen, sondern manchmal plötzlicher Tod verursacht wird.

§. 1197.

Wenn die Verengerung eine sichtbare Oeffnung betrifft, so ist sie leicht zu erkennen, schwerer dagegen diejenige, welche tief in einem Kanale oder in der Mündung tiefer liegender Organe ihren Sitz hat. Die Diagnose einer inneren Verengerung ist äusserst unsicher, ja oft ganz unmöglich.

Zur Erkenntniss des Uebels führt uns die Geschichte der vorausgegangenen und der noch bestehenden Krankheit, die Functionsstörung des leidenden Organs, und die Untersuchung mittelst Finger und Sonde.

§. 1198.

Die organischen Verengerungen sind langwierige, schwere oder gar nicht heilbare Uebel, welche mannigfaltige Beschwerden verursachen, dadurch dem Kranken sein Leben verbittern und langsam untergraben, oder direct gefährden. Je wichtiger der leidende Theil, desto gefährlicher die Verengerung, besonders in Bezug auf beständige Aufnahme und Ausleerung von allerlei Stoffen. Sehr gefährlich ist die Verengerung, wenn sie aus einer dyskrasischen Entzündung hervorgegangen ist. Die dynamischen Strikturen sind meistens leicht zu heben.

§. 1199.

Die Heilung einer Verengerung beruht auf Entfernung der ursächlichen, der begleitenden und der Folgekrankheiten, und Herstellung der normalen Weite des Kanals oder der Oeffnung. Sie wird bewirkt theils durch pharmaceutische, theils durch operative Behandlung.

§. 1200.

Die pharmaceutische Behandlung ist vorzüglich gegen die veranlassenden, begleitenden und nachfolgenden Krankheiten der Verengerung gerichtet; die dynamischen Strikturen werden in den meisten Fällen durch sie allein gehoben. Unter den antiphlogistischen Mitteln verdient das Quecksilber, und unter den krampfstillenden die Belladonna den Vorzug. Durch pharmaceutische Mittel bereiten wir auch öfters den leidenden Theil

auf die Anwendung mechanischer Mittel vor, und unterstützen die Wirkung derselben.

§. 1201.

Die operative Behandlung zerfällt in drei Hauptmethoden. Diese sind:

1) Die unblutige Erweiterung, oder die mechanische Ausdehnung;
2) die chemische Erweiterung, oder die Aetzung;
3) die blutige Erweiterung.

§. 1202.

Die unblutige Erweiterung oder mechanische Ausdehnung wird angewendet

1) bei frischen Verengerungen, welche durch einfache Auflockerung, Blutgefässerweiterung und dergl. begründet sind
2) wenn man mit Wahrscheinlichkeit Rückbildung der allenfalls vorhandenen Wucherungen und Afterbildungen durch den anhaltenden Druck des Erweiterungsmittels hoffen darf, was nach Rust's Erfahrung meistens der Fall ist;
3) um nach vorgängiger Aetzung die natürliche Weite des Kanals wieder herzustellen;
4) bei messerscheuen Kranken.

Die mechanische Ausdehnung muss mit der grössten Vorsicht und Schonung unternommen, gradweise verstärkt, und ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, weil das häufige Herausnehmen und Wiedereinführen des Erweiterungsmittels eine zu starke Reaction hervorruft.

§. 1203.

Der chemischen Erweiterung oder Aetzung bedienen wir uns

1) bei sehr alten, festen, callossen, aber nicht degenerirten Strikturen;
2) wo die Wegsammachung nur durch Substanzzerstörung möglich ist;
3) wenn man in möglichst kurzer Zeit zum Ziele kommen will.

Rust spricht sich sehr stark gegen die Aetzung der Verengerungen aus, indem er in seinen Aufsätzen und Abhand-

ungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie u. s. w. sagt: „Zur Erweiterung und Wegsammachung der Harnröhre bediene ich mich niemals der caustischen Bougies, oder auch nur der Anwendung eines caustischen Mittels nach irgend einer Vorschrift oder Methode. Im Gegentheile kann ich vor der Anwendung der Caustica zu diesem Zwecke nicht genug warnen, da man gewiss damit keine Verengerung hebt, im Gegentheile erst eine unheilbare erzeugt. Selbst in Fällen, wo man eine Zerstörung von Karunkeln, welche die Harnröhre verengern und unwegsam machen möchten, beabsichtigt, gehören sie zu den schlechtesten Mitteln, die man zu diesem Behufe wählen kann. Derlei Auswüchse der Harnröhre sind meistens Folgen eines dyskrasischen, am häufigsten syphilitischen Krankseyns, und verschwinden von selbst, wenn die allgemeine Krankheit gehoben ist. Aber wenn sie auch als rein örtliche Auswüchse noch fortbestehen, oder in Folge einer vorhergegangenen entzündlichen Aufregung der Harnröhre und örtlich erhöhter Plastik entstanden sind, so lassen sie sich dennoch durch kein Mittel sicherer und radicaler wegschaffen, als durch einen anhaltenden Druck. Diesen Druck auf die kranke Wandung der Harnröhre übt eine eingeführte Bougie so vollständig aus, dass es in der That zur Wegschaffung dieser Afterbildungen keines anderen Mittels bedarf, am wenigsten eines caustischen, das, abgesehen von allen sonstigen Nachtheilen und Schwierigkeiten, mit denen seine Anwendung bald mehr, bald weniger verbunden ist, immer eine Narbe bildet, welche die Harnröhre an der geätzten Stelle ihrer natürlichen Elasticität und Dehnbarkeit unwiederbringlich beraubt. Wenn daher die Anwendung des Causticums schon bei den Karunkeln der Harnröhre ein in der Regel ganz unnöthiges, zum Theil selbst schädliches Verfahren ist, so kann dieses Mittel zur Hebung einer durch vorhergegangene Ulceration und Vernarbung, oder durch Auflockerung der inneren Schleimhaut herbeigeführten Verengerung der Harnröhre noch weniger angezeigt seyn. Hier gibt es nichts, was wegzuätzen wäre; hier soll die Harnröhre nur erweitert, ihre aufgelockerte Schleimhaut zusammengedrückt und

condensirt oder die verengte Stelle ausgedehnt, nicht durch Erzeugung einer neuen oder noch grösseren Narbe ihrer Dehnbarkeit noch mehr beraubt werden. Allen jenen Erfordernissen aber entspricht die Anwendung von Saitenbougies, die nach ihrer Einführung in die Harnröhre anschwellen und ihr Volumen um das Doppelte und Dreifache vermehren, ganz vollständig. — Auch ist mir der Fall nie vorgekommen, dass die Einführung einer Saite bei einer wirklich Statt findenden Harnröhrenverengerung unmöglich gewesen wäre. Konnte keine Violin-D-Saite (mit der ich gewöhnlich den ersten Versuch mache) eingeführt werden, so wurde eine A-Saite versucht. Gelang auch dies nicht, so wurde zur E-Saite, und selbst in einem Falle bis zur feinsten Harfensaite zurückgegangen, die nach wiederholten Versuchen endlich durchgeführt werden konnte, worauf denn die Einführung von allmählig dicker gewählten Saitenbougies keinen weiteren Hindernissen unterlag. Diese Bougies (besonders dünne) müssen indess, damit sie die erforderliche Steifheit erhalten, besonders zugerichtet (die Saite mit Gummi- oder Leimwasser befeuchtet, dann ausgespannt, in Stücke von der erforderlichen Länge geschnitten, zwischen zwei Marmorplatten gerollt und an ihrer Oberfläche geglättet, so wie an ihrem einen Ende gehörig und glatt zugespitzt) werden, wenn sie ganz dem Zwecke entsprechen sollen. Den Beschluss der Kur macht gewöhnlich die Einführung einer dicken Bleisonde, oder einer Sonde aus englischem Zinn. Es ist wahr, was man dieser Methode, Harnröhrenverengerungen zu heilen, vorwirft, nämlich dass es sich sehr häufig ereignet, dass die Kranken von Zeit zu Zeit zum Gebrauche der Bougies zurückkehren müssen, wenn sie nicht in ihr altes Uebel zurückfallen wollen. Dies ist immer der Fall, wenn die Unwegsamkeit der Harnröhre in einer wahren Verengerung an irgend einer Stelle, wahrscheinlich durch Exulceration herbeigeführt, ihren Grund hatte. Diesem Uebelstande lässt sich aber durch keine andere Methode, und am wenigsten durch Anwendung des Causticums abhelfen."

„Ein Umstand, der bei der Kur der Harnröhrenverengerung wesentlich in Betracht kommt, und der Applikation von

Aetzmitteln gleichfalls entgegensteht, ist endlich noch der, dass dieses Uebel weit öfter, als man es wohl vermuthen möchte, als ein rein dynamisches, nicht organisches vorkommt. Häufig hat sich mir der Fall ereignet, dass ich, während Niemand im Stande war, eine dünne Bougie oder Saite bis in die Blase zu führen, mit einem dicken Katheter in derselben Minute ohne Anstand dahin gelangen konnte. Ich habe häufig die Harnröhre von Kranken nach dem Tode untersucht, die Jahre lang und bis an ihr Lebensende mit Bougies behandelt worden waren, und nicht eine Spur von der supponirten Verengerung gefunden. Es ist dies besonders häufig bei solchen Kranken der Fall gewesen, die an Steinbeschwerden, Blasenhämorrhoiden litten, mit Blenorrhöen und anderen chronischen Leiden der Blase behaftet waren, und wo man den Sitz des Uebels in der Harnröhre selbst, die blos sympathisch afficirt war, gesucht hatte. Es ist auch erklärbar, woher es kommt, dass sich häufig ein dicker Katheter einführen lässt, während eine feine Sonde um so weniger tiefer einzudringen vermag, je mehr man sich bemüht, sie weiter vorwärts zu schieben. Der Reiz, der durch dieselbe veranlasst wird, erregt nicht nur Schmerz, sondern auch spastische Zusammenziehungen der Harnröhre, die wohl mit dem soliden Katheter, nicht aber mit einer spitzen biegsamen Sonde zu überwinden sind. Aber auch bei organischer Harnröhrenverengerung ist die Einführung eines mässig dicken Katheters häufig leichter zu bewerkstelligen, als die eines dünnen oder einer biegsamen feinen Sonde. Ersterer dehnt die Harnröhre gleichmässig vor der verengerten Stelle aus, dadurch wird zugleich die letztere mit erweitert, das concentrisch eindringende Katheterende wird darin aufgenommen, und lässt sich, wenn es nicht zu unverhältnissmässig dick ist, auch hindurchführen, während dies Alles bei einem dünnen, die gesunden Wandungen der Harnröhre nicht ausdehnenden und die erethischen Stellen derselben nur reizenden Katheter nicht der Fall ist, und man mit einem solchen weit eher Gefahr läuft, falsche Gänge zu machen. Der Rath, den ich meinen Zuhörern gebe, beruht daher auf vorerwähnten, aus der Erfahrung abstrahirten Grundsätzen.“

Das Aetzmittel darf nicht in flüssiger, sondern muss in fester Form angewendet werden, damit man seine Wirkung genau begränzen kann.

§. 1204.

Die blutige Erweiterung wird vorgenommen:

1) bei Strikturen, welche so unwegsam sind, dass unblutige Erweiterung nicht möglich ist;
2) wenn es nöthig ist, die kranke Stelle auf operativem Wege zugängig zu machen;
3) wenn es nicht möglich ist, den normalen Weg herzustellen, also ein neuer gebahnt werden muss;
4) wenn Hindernisse vorhanden sind, welche nur durch blutiges Eingreifen entfernt werden können.

§. 1205.

Keine der genannten drei Hauptmethoden schliesst die anderen gänzlich aus, sondern sie dienen einander wechselseitig zur Vorbereitung, Unterstützung und Ergänzung. Die mechanische Ausdehnung erhöht durch den Druck, den sie nach aussen ausübt, die Resorption, dient also zur Entfernung vorhandener Callositäten und Wucherungen. Sie ist so einfach, dass der Kranke die Anwendung der Erweiterungsmittel selbst lernen kann, nachdem der Arzt die ersten Hindernisse überwunden hat. Sie kann auch bei der Anwendung der anderen Methoden nicht entbehrt werden, indem sie ihnen zur Unterstützung dient, auch nur allein im Stande ist, den Erfolg der Behandlung zu sichern. Sie bleibt daher die vorzüglichste von den genannten Methoden, obgleich sie umständlich, langwierig, und nicht selten lästig und schmerzhaft ist.

Die Cauterisation wirkt umstimmend und zerstörend, sie wird also unentbehrlich, wo Substanzwucherung entfernt werden muss, der Druck aber dazu nicht ausreicht, und das Messer nicht angewendet werden darf. Sie erregt nur geringe Schmerzen und vermindert sogar die schon vorhandenen, sobald der erste Eindruck vorüber ist. Aber die Einwirkung des Aetzmittels lässt sich nicht mit voller Sicherheit begränzen, und leicht kann es eine schlummernde Degeneration erwecken.

Das blutige Eingreifen kann meistens nicht für sich allein Heilung herbeiführen, sondern durch Unterstützung der ersten Methode. Zuweilen ist es bei unheilbaren oder gefahrvollen Strikturen das äusserste Besserungs- oder Rettungsmittel.

§. 1206.

Es kann hier nur von den Strikturen die Rede seyn, welche der Manualhülfe zugängig sind.

Zu diesen gehören:

1) die Verengerung der Speiseröhre,
2) die Verengerung der Vorhaut,
3) die Verengerung der Harnröhre,
4) die Verengerung der Scheide,
5) die Verengerung der Gebärmutter,
6) die Verengerung des Afters,
7) die Verengerung des Mastdarms.

§. 1207.

Die Verschliessung einer natürlichen Oeffnung oder eines Kanals (das Undurchbohrtseyn, *Imperforatio s. Atresia*) ist in Bezug auf ihren Ursprung angeborne oder erworbene. Die angeborne ist eine Hemmungsbildung, indem der Theil auf einer früheren Entwickelungsstufe stehen geblieben ist; die erworbene ist die Folge von adhäsiver Entzündung, z. B. nach Verbrennung.

In Bezug auf die Form unterscheidet man die häutige (*A. membranacea*) und die fleischige (*A. parenchymatosa s. carnea*). Trifft die Verschliessung die Ausmündung eines Kanals, so nennen wir sie eine oberflächliche, hat sie aber in dem Kanale selbst ihren Sitz, so wird sie eine tiefe genannt. Durch die Verschliessung ist die Function des Kanals aufgehoben, und es hängt von der Wichtigkeit des verschlossenen Organs selbst ab, welche Nachtheile daraus für den Organismus erwachsen: die Verschliessung der vorderen Nasenöffnungen erschwert blos das Athmen und beeinträchtigt die Sprache; die Verschliessung der Mutterscheide ist so wenig störend, dass sie in der Regel nicht früher entdeckt wird, als bis die Jungfrau mannbar geworden ist, von da an treten aber bedeutende

Zufälle auf und werden immer heftiger und gefährlicher; dagegen führt die Verschliessung des Afters bald den Tod herbei, wenn dem angehäuften Darmkothe kein Ausweg verschafft wird.

§. 1208.

Heilung kann nur durch blutige Eröffnung und durch Verhütung abermaliger Verschliessung bewirkt werden, was oft ganz leicht, oft sehr schwer, oft ganz unmöglich ist. In diesem letzteren Falle müssen wir durch eine vicarirende Oeffnung den gefährlichen Folgen der Verschliessung zu begegnen suchen.

§. 1209.

Hierher gehören:

1) die Verschliessung der Nasenlöcher,
2) die Verschliessung des Mundes,
3) die Verschliessung des Speichelgangs unter der Zunge,
4) die Verschliessung der Vorhaut,
5) die Verschliessung der Harnröhre,
6) die Verschliessung der Schamspalte,
7) die Verschliessung der Scheide,
8) die Verschliessung des Fruchthälters,
9) die Verschliessung des Afters.

§. 1210.

Unter Verwachsung *(Concretio s. Synechia)* verstehen wir die regelwidrige Vereinigung solcher Theile, welche nah an einander liegen, aber stets von einander getrennt bestehen sollen. Sie ist angeboren oder erworben, und im ersten Falle eine Hemmungsbildung, im zweiten aber die Folge adhäsiver Entzündung.

§. 1211.

Die Trennung der regelwidrig vereinigten Theile ist nur durch eine blutige Operation und eine sorgfältige, die abermalige Verwachsung verhindernde Nachbehandlung möglich.

§. 1212.

Hierher gehören:

1) die Verwachsung der Zunge,
2) die Verwachsung der Finger und Zehen.

Von den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen im Besonderen.

I.

Von den Verengerungen.

1) Verengerung der Speiseröhre.

§. 1213.

Die Verengerung der Speiseröhre (*Strictura oesophagi*) kömmt glücklicherweise nicht häufig vor, und ist begründet durch Aufwulstung, Wucherung, Verdichtung, Verhärtung und scirrhose Degeneration der Schleimhaut und des sie umgebenden Zellgewebes, ja zuweilen auch sogar der Muskelhaut, meistenstheils in Folge chronischer Entzündung.

§. 1214.

In Rücksicht ihrer Ausbreitung ist sie sehr verschieden: bald beschränkt sie sich auf eine kleine Stelle, bald nimmt sie eine Strecke von mehreren Zollen, bald die ganze Speiseröhre ein. Ihr häufigster Sitz ist im oberen Drittel des Kanals, hinter dem Ringknorpel der Luftröhre.

§. 1215.

Sie wird veranlasst durch die üble Gewohnheit, alle Nahrungsmittel sehr heiss zu geniessen; durch den Missbrauch geistiger Getränke, namentlich des Branntweins; durch die Unterdrückung gewohnter Ausleerungen; durch exanthematische Krankheiten; durch Syphilis und andere Dyskrasieen, und durch Verwundung.

§. 1216.

Im Anfange des Uebels bemerkt der Kranke beim Schlingen eine lästige, spannende Empfindung, besonders bei den ersten Bissen, welche aber so unbedeutend ist, dass er sie gewöhnlich nicht beachtet. Nach und nach bemerkt er aber immer deutlicher, dass er nicht mehr so leicht schlingen kann, wie früher, sondern sich dabei mehr anstrengen muss, besonders wenn er trockene oder nicht gehörig gekaute, sehr warme oder kalte, oder scharfe Speisen geniesst. Es kömmt ihm vor, als wenn an der Stelle, wo er bisher etwas Ungewöhnliches bemerkt hat, etwas von der Speise stecken geblieben wäre, und theils um das vermeintlich Steckengebliebene wegzuschaffen, theils um das lästige Gefühl von Rauhheit und Trockenheit zu beseitigen, räuspert er oft, verschluckt den Speichel, und trinkt viel. Dieser Zustand kann Monate und Jahre dauern, bis er sich verschlimmert. Dann werden die brennenden Schmerzen, das Gefühl von Druck, Rauhheit und Trockenheit beängstigend, und können nicht mehr durch Räuspern, Trinken u. s. w. gehoben werden; ein etwas grösserer oder festerer Bissen verweilt jetzt an der schmerzhaften Stelle, und der Kranke muss bei gestrecktem Halse wiederholt schlucken, auch wohl durch Druck von aussen nachhelfen, um den Bissen weiter zu schaffen.

Nimmt die Verengerung zu, so kann nur flüssige oder breiartige Nahrung hindurchgehen; feste Bissen werden nach kurzer Zeit wieder in den Mund zurückgeschoben. Dieser Act, welcher Aehnlichkeit mit dem Wiederkauen hat, erfolgt leicht und ohne alle Anstrengung, wodurch er sich von dem Erbrechen unterscheidet; auch fühlt der Kranke deutlich, dass die wieder aufgestiegenen Speisen nicht aus dem Magen, sondern von der schmerzhaften Stelle herkommen, wo sie bis dahin stecken geblieben waren. Endlich wird die Speiseröhre oberhalb der Verengerung immer mehr ausgedehnt, so dass sie einen Kropf von verschiedener Grösse bildet, in welchem die verschluckten Speisen längere Zeit verweilen, eine Art von Verdauung erleiden, und dann mehr oder weniger verändert, breiartig, mit Speichel und Schleim, zuweilen mit Blut, Eiter oder

Jauche vermischt wieder ausgestossen werden. Bei dem längeren Verweilen der Speisen in der Speiseröhre entsteht durch die Anhäufung derselben lästiger, sogar schmerzhafter Druck, Husten, Brustbeklemmung, Andrang des Bluts nach dem Kopfe und so starke Beängstigung, die oft bis zur Erstickungsangst steigt, dass der Kranke froh ist, wenn das Verschluckte wieder ausgestossen wird. Die Speichel- und Schleimabsonderung ist auf eine lästige Weise vermehrt, und der unangenehme, saure, faulige Geruch aus dem Munde verursacht auch bei nagendem Hunger einen beständigen Eckel vor den Speisen.

Die Schlingbeschwerde ist sich auch bei der organischen Verengerung nicht immer gleich, sondern wird zuweilen vermindert, aber nie bemerken wir eine ganz feine Zwischenzeit, wodurch sich eben diese Striktur von der dynamischen am schärfsten unterscheidet.

Bei längerer Dauer des Uebels wird der Zustand des Kranken immer qualvoller und schrecklicher. Er leidet reissende, stechende Schmerzen, die sich weit verbreiten: bei höherem Sitze der Verengerung bis zu der Basis des Schädels und dem Nacken, bei tieferem Sitze durch die enthaltenen Theile der Brusthöhle zu den Schulterblättern und den Obergliedmaassen. Durch die wiederholte Reizung der Striktur bei dem gewaltsamen Schlingen werden häufige Entzündungs- und Krampfanfälle hervorgerufen, die Entartung wird vermehrt, es entsteht Eiterung und Verschwärung, die benachbarten Theile werden in die krankhafte Metamorphose mit hineingezogen, und die Scene schliesst sich oft plötzlich mit Blutung, oder Perforation der Speiseröhre und tödtlicher Ergiessung. Durch die immer mehr erschwerte und endlich ganz gehemmte Aufnahme von Nahrungsmitteln, durch die qualvollen Schmerzen, welche oft bis zu Convulsionen gesteigert werden, werden die Kräfte des Kranken immer mehr erschöpft, bis ihn endlich der Hungertod von seinen Leiden befreit.

§. 1217.

Die krampfhafte Striktur hat meistens ihren Sitz am unteren Ende der Speiseröhre, in der Nähe des Magens, und ist in der Regel mit krampfhaften Zufällen in anderen Organen verbun-

den. Sie macht zwar häufige Intermissionen, kann aber doch lange Zeit andauern, so dass sie von einer organischen schwer zu unterscheiden ist.

§. 1218.

Sehr häufig kommen falsche Verengerungen der Speiseröhre vor durch Druck von aussen, nämlich von Geschwülsten, welche sich in der Nähe entwickeln. Sie unterscheiden sich von den wahren Verengerungen besonders dadurch, dass man bei ihnen die Sonde mit Leichtigkeit durchführen kann.

§. 1219.

Um sich über die wahre Natur des Uebels die möglichste Gewissheit zu verschaffen, muss man eine sorgfältige und genaue Instrumentaluntersuchung anstellen. Da man mit dem Finger nicht so weit reichen kann, so untersucht man mittelst eines Fischbeinstäbchens, an dessen einem Ende feiner Badeschwamm befestigt ist, oder mittelst einer verhältnissmässig dicken Silbersonde, oder einer mit Modellirwachs versehenen Wachskerze (wie sie in der Verbandlehre §. 111 beschrieben ist), am besten aber mittelst einer elastischen Untersuchungssonde (s. Verbandlehre §. 114). Man lässt den Kranken auf einem Stuhle sitzen, seinen rückwärts geneigten Kopf von einem hinter ihm stehenden Gehülfen festhalten, drückt die Zunge mit einem Spatel oder dem Griff eines Speiselöffels nieder, und führt die geölte Sonde vorsichtig über den geschlossenen Kehldeckel hinunter, indem man die Spitze derselben an der hinteren Wand des Schlundes hinabgleiten lässt. Wenn die Sonde, von den oberen Schneidezähnen an gerechnet, acht Zoll tief eingedrungen ist, so hat sie die verengerte Stelle in der Regel schon überschritten. Stösst man bei dem Sondiren auf ein Hinderniss, so drückt man die Sondenspitze mit sanfter Gewalt einige Zeit dagegen, um einen Abdruck dieser Stelle zu erhalten. Erscheint die Sondenspitze unregelmässig rauh, so wird die Schlingbeschwerde durch ein Geschwür verursacht.

§. 1220.

Die Behandlung ist äusserst schwierig, und gründliche Heilung der organischen Striktur höchst selten möglich. Wir müs-

sen froh seyn, wenn es unseren Bemühungen glückt, dem Kranken seine Leiden erträglich zu machen und sein Leben zu verlängern; dem Tode entreissen wir ihn selten.

§. 1221.

Ist das Uebel durch chronische Entzündung erzeugt und unterhalten, so bekämpfen wir diese durch die innere und äussere Anwendung des Quecksilbers, des Salmiaks, wiederholte örtliche Blutentleerungen, Ableitung der Entzündung nach der Hautoberfläche mittelst Blasenpflaster, Einreibungen von Crotonöl, Brechweinsteinsalbe u. s. w.

§. 1222.

Die krampfhafte Striktur, welche vorzüglich bei hysterischen Frauen vorkommt, wird mit beruhigenden, krampfstillenden und ableitenden Mitteln bekämpft. Hierher gehören vorzüglich *Castoreum, Tinctura regia, Belladonna* innerlich und äusserlich, *Morphium aceticum* endermatisch angewendet, warme Bäder, rothmachende Mittel auf den Nacken, den vorderen Theil des Halses und die Magengegend u. s. w.

§. 1223.

Bei der *Strictura compressoria* sucht man die drückende Geschwulst durch passende Mittel zu entfernen. In den meisten Fällen sind es angeschwollene Drüsen, welche auf den Schlund drücken. Nach der bisherigen Erfahrung haben sich in solchen Fällen die Quecksilberpräparate am wirksamsten gezeigt; auch die Spiessglanzpräparate, das Jod u. s. w. können hier angewendet werden.

Wichmann gab einem siebenjährigen Knaben vier Wochen lang jeden Abend einen halben Gran versüsstes Quecksilber und hintennach Seifenpillen mit *Extract. cicutae*, liess die Herzgrube mit einer Mischung aus *Emplast. saponatum* und *Empl. cicutae* bedecken, und denselben nach dem jedesmaligen Genusse von Nahrungsmitteln eine Stunde lang horizontal liegen bleiben, und heilte ihn vollkommen.

§. 1224.

Das Hauptmittel ist und bleibt die mechanische Ausdehnung, indem dadurch entweder die Striktur selbst geheilt, oder doch

vermindert und gänzliche Verschliessung verhindert werden soll. Man bedient sich hierzu der Darmsaiten (s. Verbandlehre §. 113), der Dilatatoren von Jameson, Fletcher, oder der elastischen Bougies. Wenn die kranke Stelle so eng ist, dass sie keinen gewöhnlichen Kathěter durchlässt, so erweitert man sie durch passende Darmsaitenbougies, im entgegengesetzten Falle aber durch elastische Bougies. Im Anfange legt man dünne und dann, wenn die kranke Stelle weiter geworden ist, immer dickere ein.

Die elastischen Bougies belästigen, wenn sie liegen bleiben, den Kranken am wenigsten, weil sie sehr zart und weich sind; aber sie verändern ihr Volumen nicht, während die Darmsaiten aufschwellen und dadurch, obgleich weicher werdend, doch einen stets wachsenden Druck auf die verengerte Stelle ausüben. Sie werden so eingeführt, wie §. 1219 gezeigt worden ist. Die Bestimmung der Zeit, wie lange sie dann liegen bleiben sollen, hängt von der Reizbarkeit des Kranken ab. Aber selbst in dem Falle, wo der Kranke den Reiz des fremden Körpers erträgt, muss die Kerze herausgenommen werden, so oft er Nahrungsmittel geniessen will.

§. 1225.

Das häufige Zurückziehen und Wiedereinbringen der Kerze übt einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die kranke Stelle aus und darum ist die Anwendung der elastischen Röhren vorzuziehen, indem man durch diese dem Kranken Nahrung einflössen kann, so oft man will. Man wählt sie von der Dicke der stärksten Kerzen für die Harnröhre bis zu der Dicke eines kleinen Fingers. Um nährende Flüssigkeiten um so leichter durch sie in den Magen bringen zu können, hat man ihr oberes Ende mit einem Trichter versehen, der jedoch zum An- und Abschrauben eingerichtet seyn muss, wenn die Röhre liegen bleiben soll.

Da die Röhre, wenn sie liegen bleiben soll, den Kranken im Munde zu sehr belästigt, so hat man sie durch den unteren Nasengang eingeführt; aber das Einführen auf diesem Wege ist viel schwieriger und schmerzhafter; und darum hat Boyer die elastische Röhre mit ihrem Drahte durch den Mund eingeführt, und nachdem der Draht herausgezogen war, das obere Ende

der Sonde von hinten nach vorn durch den unteren Nasengang herausgeführt. Er brachte in das linke Nasenloch die Röhre von Bellocq (s. Verbandlehre §. 18. Taf. I. Fig. 8. a. b. c.), befestigte, sobald die Feder in der Mundhöhle zum Vorschein kam, einen gewichsten mehrfachen Faden an ihrem Knöpfchen, zog dann die Feder in die Röhre zurück, und zugleich mit dieser den Faden aus der Nasenhöhle hervor. Die beiden Enden des Fadens, deren eines durch den Mund und das andere durch die Nase heraushing, wurden durch einen Gehülfen auf der Wange festgehalten. Er drückte dann die Zungenwurzel mit dem linken Zeigefinger nieder, und brachte eine elastische Röhre von mittlerer Grösse mit ihrem Drahte versehen und auch an ihrem oberen Ende seitwärts durchbohrt, in den Schlundkopf. Diese etwas nach links gerichtete und mit Gewalt fortgeschobene Sonde ging durch die Verengerung des Schlundes durch. Der Faden, welcher durch den Mund heraushing, wurde in die obere Seitenöffnung der Röhre gebracht und dort befestigt. Dann schob er die Sonde so weit in den Schlund hinab, dass ihr oberes Ende über den Eingang des Schlundkopfes hinausragte, ergriff den Faden, der aus der Nase hing, zog ihn langsam an, und mit ihm das obere Ende der Röhre, welches so gestellt wurde, dass es einige Linien aus der Nase hervorragte, und durch einen mehrfachen Faden um den Kopf befestigt wurde.

Die elastischen Röhren biegen sich sehr leicht um, weswegen man sich die Einführung derselben dadurch erleichtert, dass man sie mit einem gehörig dicken, biegsamen Drahte versieht, und diesem die nöthige Biegung gibt.

Will man durch eine solche Röhre dem Kranken Nahrung einflössen, so überzeuge man sich vorher genau, ob sie keinen falschen Weg, namentlich in die Luftröhre genommen hat, denn man kömmt manchmal mit derselben in die Luftröhre, ohne dass besondere Respirationsbeschwerden dadurch hervorgerufen würden: man hält die Flamme eines Lichts vor die Mündung, um zu sehen, ob sie bewegt wird, oder nicht. Die nährende Flüssigkeit selbst wird am besten eingespritzt, und ein angenehmes Wärmegefühl in der Magengegend überzeugt uns, dass sie wirk-

lich in dem Magen gelangt ist. — Soll die Röhre liegen bleiben, so wird sie durch ein schmales Bändchen an die Mütze des Kranken befestigt.

§. 1226.

Ist die Verengerung schon so weit gediehen, dass keine Sonde mehr durchgeführt werden kann, so ist die von Home und Andrews empfohlene Cauterisation derselben mittelst bewaffneter Kerzen (s. Verbandlehre §. 119), oder, wenn die Strictur so gelagert ist, dass man mit dem Messer dazu kommen kann, die Oesophagotomie als letztes Hülfsmittel zu versuchen. Das Leben des Kranken wird durch nährende Klystiere und stärkende Bäder erhalten.

2) Verengerung der Vorhaut.

§. 1227.

Die Verengerung der Vorhaut *(Strictura praeputii)* kommt entweder vor oder hinter der Eichel vor. Im ersten Falle kann die Vorhaut gar nicht oder nur mit Anstrengung und Schmerzen über die Eichel zurückgezogen werden, und man nennt diesen Zustand Phimosis; im zweiten Falle ist die Vorhaut über die Eichel zurück- und so stark zusammengezogen, dass sie nicht vorgeschoben werden kann, was man Paraphimosis oder spanischen Kragen nennt.

§. 1228.

Die Phimosis ist angeboren oder erworben. Bei den meisten Kindern ist die Oeffnung der Vorhaut so eng, dass diese nicht über die Eichel zurückgezogen werden kann, sondern vor derselben eine wulstige Hervorragung bildet. Ist die Vorhautöffnung kleiner als die Harnröhrenmündung, so kann der Harn nicht gehörig ausfliessen, sondern häuft sich zum Theil zwischen der Eichel und der Vorhaut an, und muss durch Zusammendrücken derselben völlig entfernt werden, was aber nicht ganz leicht gelingt; es bleibt immer ein wenig zurück, verdirbt, und verursacht Entzündung, Verwachsung, Verschwärung u. s. w.

In selteneren Fällen gibt die angeborne Verengerung Veranlassung zur Erzeugung von Eichelsteinen.

Steht die Oeffnung der Vorhaut in einem richtigen Verhält-

nisse mit der Harnröhrenmündung, so wird die angeborne Phimose in den Jahren der Kindheit kein Gegenstand der ärztlichen Behandlung. Mit der fortschreitenden Entwickelung der Geschlechtstheile wird, besonders durch die häufigen Erectionen des Glieds in der Periode der Mannbarkeit, die Vorhautöffnung meistentheils nach und nach so erweitert, dass sie sich ohne besondere Gewalt über die Eichel zurückziehen und wieder vorschieben lässt. Geschieht dies nicht, so werden die Erectionen nicht nur, sondern besonders der Beischlaf, namentlich wenn die Mutterscheide eng ist, so schmerzhaft, dass er gar nicht gehörig vollzogen werden kann.

§. 1229.

Die nicht angeborne Phimose ist jederzeit die Folge von Entzündung, und zwar von einer vorausgegangenen oder einer gegenwärtig noch bestehenden. Soll aber acute Entzündung eine Phimose erzeugen, so muss in der Vorhaut selbst die Prädisposition dazu liegen, d. h. der Kranke muss eine lange und enge Vorhaut haben. Durch die von der Entzündung unzertrennliche Anschwellung wird die vorher schon enge Vorhaut noch enger, ihre Oeffnung noch kleiner, und alle die Beschwerden, welche aus der angebornen Phimose hervorgehen, treten in noch höherem und gefährlicherem Grade auf. Sind venerische Geschwüre auf der Eichel zugegen; so wird durch die Phimosis der Eiter zurückgehalten und die Vorhaut an einer Stelle nach und nach durchgefressen, so dass eine neue Einschnürung der in diese Oeffnung getretenen Eichel entsteht. Bei sehr geschwächten Subjecten kann die Entzündung in den Brand übergehen. Es häuft sich immer mehr Harn unter der beinahe geschlossenen Vorhaut an, verursacht Excoriationen, Geschwüre, ergiesst sich endlich in das Zellgewebe des ganzen Glieds und verursacht brandige Zerstörung.

Wird die Entzündung vollkommen zertheilt, so verschwindet mit ihr zugleich die Phimose; erfolgt aber Ausschwitzung plastischer Lymphe in das Zellgewebe zwischen den Blättern der Vorhaut, und nimmt diese Lymphe feste Gestaltung an, so entsteht Verhärtung und die Phimose wird bleibend. Die Mün-

dung der Vorhaut erscheint hier von einem harten, unnachgiebigen, oft knorpelartigen Ring umgeben.

§. 1230.

Der geringere Grad der angebornen Phimose kann durch längere Anwendung erweichender Mittel (ölige Einreibungen, Bäder von Leinsaamenabkochung und dgl.) und öftere, vorsichtige Reductionsversuche in vielen Fällen gehoben werden.

Ein höherer Grad erfordert die blutige Erweiterung.

§. 1231.

Die entzündliche, nicht syphilitische Phimose ist meistens die Folge von Unreinlichkeit und daher rührendem Eicheltripper, weswegen auch die Behandlung zunächst dagegen gerichtet seyn muss. Man lässt den Patienten bei antiphlogistischer Diät sich ruhig verhalten, Einspritzungen von lauem Wasser mit einem kleinen Zusatze von Bleiessig machen, das Glied öfters in lauwarmem Wasser und Milch, oder lauem, schwachem Bleiwasser baden, oder damit fomentiren. Steigt die Entzündung auf einen so hohen Grad, dass der ganze Organismus daran Theil nimmt und Entzündungsfieber entsteht, so muss man kräftiger einschreiten mit allgemeinen Blutentziehungen, kühlenden Laxanzen u. s. w.

Hat die Entzündung einen erethischen Charakter, so setzen wir den Injectionen oder Ueberschlägen Opium zu, und geben auch innerlich Opium.

Ist die Verengerung so stark, dass sogar der Ausfluss des Harns erschwert wird, und Infiltrationen desselben in das Zellgewebe zu fürchten sind, so muss die Vorhautöffnung durch einen Einschnitt erweitert werden. Eintretender Brand wird nach den bekannten Regeln (§. 273) behandelt.

Bleibt eine chronische Phimose zurück (§. 1229), so sucht man den die Vorhautöffnung umgebenden harten Ring durch Einreibungen von Quecksilbersalbe mit Kampher zu zertheilen; gelingt dies nicht, so wird er durch das Messer entfernt. — Gegen ödematose Anschwellung werden erwärmte, aromatische Kräutersäckchen mit Kampher angewendet.

§. 1232.

Bei der syphilitischen Phimose wird ebenfalls antiphlogistisch

verfahren, ganz besonders aber gegen die gewöhnliche Ursache der Einschnürung, die syphilitischen Geschwüre eingeschritten. Im Anfange, wo die Entzündung und der damit verbundene Schmerz sehr heftig ist, werden lauwarme Einspritzungen von Milch und Wasser, *decoct. malvae, althaeae* u. s. w. und Bähungen von Eibischthee mit Salpeter (§. 242) gemacht; wenn die Entzündung nachgelassen hat, geht man zu der Anwendung des Kalkwassers, der Kalisolution, der *Aq. phagad.* u. s. w. über. — Sobald sich die Geschwüre der Heilung nähern, nimmt der Schmerz und der Eiterausfluss ab, und die Vorhaut lässt sich immer weiter zurückschieben. Sitzen die Geschwüre um die Vorhautöffnung herum, so muss man bei dem Zurückziehen derselben höchst behutsam seyn, weil man durch zu starke Ausdehnung die Geschwüre wieder aufreissen und dadurch die Heilung verhindern würde.

Ist die Verengerung so stark, dass man durch die genannten Einspritzungen und Bähungen den Eiter nicht vollkommen ausspülen kann, so muss die Vorhautöffnung durch das Messer gehörig erweitert werden. Bildet sich in einem solchen seltenen Falle an irgend einer Stelle der Vorhaut eine schwappende Geschwulst, so müssen wir sie öffnen, und durch die künstliche Oeffnung Einspritzungen machen.

§. 1233.

Bei der Paraphimosis wird die Vorhaut umgestülpt, so dass das innere Blatt nach aussen gekehrt ist, ödematos anschwillt und hinter der Eichelkrone eine oder mehrere Wülste bildet, hinter welchen durch die Zusammenschnürung eine tiefe Furche erscheint. Unter dem Vorhautbändchen bildet sich gewöhnlich eine blasenartige, durchsichtige Geschwulst. Durch erschwerte Circulation schwillt auch die Eichel an, und wird weiss und glänzend. War noch keine Entzündung vorhanden, als die Paraphimose entstand, so kömmt sie jetzt hinzu.

§. 1234.

Bleibt die Paraphimose sich selbst überlassen, so tritt die Naturheilkraft selbst dazwischen, indem brandige Geschwüre an der einschnürenden Partie entstehen und die Einschnürung durch

Continuitätstrennung heben. Nur durch den Zusammenfluss der ungünstigsten Umstände, durch höchste Misshandlung oder Vernachlässigung, äusserste Schwäche des Kranken, dyskrasische Körperconstitution u. s. w. wird es möglich, dass der Brand auch die Eichel ergreift.

§. 1235.

Die Behandlung besteht zunächst in der Reposition der Vorhaut, was auf unblutigem oder blutigem Wege bewerkstelligt wird. Die unblutige Reposition wird auf verschiedene Weise unternommen.

Gewöhnlich (nach Richter) sucht man zuerst die Geschwulst der Eichel, welche die Hervorziehung der Vorhaut hindert, zu vermindern, indem man drei Finger der Länge nach um die Eichel legt, und sie einige Minuten lang anhaltend, anfangs gelind, und dann allmählig stärker drückt. Sobald sich dadurch die Geschwulst der Eichel und des vorderen Theils vom männlichen Gliede gemindert hat, sucht man die Vorhaut über die Eichel vorzuziehen, indem man den Daumen und Zeigefinger der anderen Hand hinter der Einschnürung an beide Seiten des Glieds legt und die Vorhaut damit hervorzieht, indem man gleichzeitig die Eichel zusammendrückt und gleichsam in die Vorhaut hineinstösst.

Zur Verkleinerung der Eichel und Erleichterung der Reposition kann man dieselbe einige Zeit in eiskaltes Wasser halten, oder mit eiskaltem Wasser fomentiren, oder dem Kranken solches Wasser unversehens auf das Kreuzbein spritzen lassen, wodurch die Reposition oft augenblicklich und ohne grosse Anstrengung gelingt. Kälte darf jedoch nur dann zur Beihülfe genommen werden, wenn kein Tripper vorhanden ist.

Nach Pigray umfasst man das Glied mit der ganzen Hand und drückt es zusammen, und zieht die Vorhaut vor, während man mit dem Daumen der andern Hand die Eichel zurückdrängt.

Dionis und Petit fassen mit gabelförmig ausgespreitzten Zeige- und Mittelfingern beider Hände das Glied hinter den Wülsten, drücken mit beiden Daumen auf die Eichel, und schieben die Vorhaut vor.

Nach Ph. v. Walther soll die Vorhaut umgekehrt werden in der entgegengesetzten Richtung von derjenigen, in welcher sie sich verschoben hat. Die Wülste des inneren Blatts müssen zurückgedrängt werden, und zwar die hintersten zuerst, allmählig auch die am meisten nach vorn liegenden. Ueberhaupt soll das ganze innere Blatt der Vorhaut zurückgeschoben, und zu derselben Zeit und in gleichem Verhältnisse das zurückgewichene äussere Blatt hervorgezogen werden.

Nach der Methode von Fricke lässt man den Kranken auf dem Rand eines Stuhls sitzen, dass der Hodensack frei herabhängt. Dann umfasst man mit der einen Hand, welche cylinderförmig zusammengelegt ist, das Glied dergestalt, dass vor dem Daumen und zweiten Finger der hinterste Wulst der Vorhaut, hinter dem kleinen Finger die Wurzel des Glieds sich befindet, und ergreift mit den drei oder vier ersten Fingern der anderen Hand die Eichel. Nun zieht man mit jener Hand die Vorhautwülste allmählig an sich, und knetet zugleich mit den Fingern dieser Hand die Eichel, drückt sie zusammen und sucht sie durch den Wulst hineinzuschieben. Im glücklichsten Falle gleitet jetzt die Vorhaut mit einem gewissen Geräusche wieder über die Eichel hervor; oft gelingt die Reposition nur langsam und allmählig.

§. 1236.

Die Reposition muss bei jeder Paraphimose gemacht werden, den Fall ausgenommen, wo der Brand schon den grössten Theil der Vorhaut ergriffen hat, oder wo die verschiedenen Wülste derselben schon mit einander verwachsen sind. Sie ist schon oft gelungen, wo das Uebel schon 3—4 Wochen gedauert hatte. Heftige Entzündung und Anschwellung, auch beginnender Brand machen sie sehr schwierig und schmerzhaft. Am leichtesten gelingt sie, wenn die Einschnürung noch nicht lange gedauert hat.

§. 1237.

Ist die Entzündung und Anschwellung so stark, dass die Reposition nicht ausgeführt werden kann, so suchen wir durch allgemeine und örtliche Anwendung antiphlogistischer Mittel, na-

mentlich durch allgemeine Blutentleerung die Anschwellung und Spannung der Theile zu vermindern, und nehmen dann die Reposition vor, und stehen nicht sogleich davon ab, wenn der erste Versuch nicht gelingt, sondern setzen die Manipulation noch eine längere Zeit fort. Gelangen wir mit unseren Bemühungen nicht zum Ziele, so muss die blutige Operation den Kranken von seiner Qual befreien.

§. 1238.

Wird die Reposition versäumt, oder kann sie wegen Verwachsung der einschnürenden Falten nicht mehr ausgeführt werden, so entfernen wir die noch bestehende Entzündung, Ulceration oder Gangränescenz durch Fomentationen von Bleiwasser. Der Kranke kommt in diesem Falle mit einer kleinen Verunstaltung der Vorhaut davon: es bleibt nämlich unterhalb des Vorhautbändchens ein Hautwulst zurück, der aber mit der Zeit kleiner wird.

3) Verengerung der Harnröhre.

§. 1239.

Die Verengerung der Harnröhre *(Strictura urethrae)* ist bedingt durch Aufwulstung und Verdickung der Schleimhaut, wodurch diese nicht nur ihre Dehnbarkeit verliert, sondern auch in das Lumen des Kanals mehr oder weniger hineinragt.

Sie kommt unter allen Verengerungen am häufigsten vor, und zwar meistentheils beim männlichen, sehr selten beim weiblichen Geschlechte, weil dieses eine viel kürzere und weitere Harnröhre hat, als jenes.

§. 1240.

Das Uebel beschränkt sich oft nur auf eine kleine Stelle (eine Linie), oft nimmt es eine grössere Strecke (einen Zoll und darüber) ein, und hat seinen Sitz meistentheils am *Bulbus urethrae,* 4 — 5 — 5½ Zoll von der äusseren Mündung der Harnröhre entfernt. Gewöhnlich ist nur eine Striktur vorhanden, doch hat man auch mehrere zu gleicher Zeit bemerkt.

§. 1241.

Die Harnröhrenverengerung wird erzeugt durch chronische Entzündung der Schleimhaut, weswegen sie meistentheils als Folge unregelmässig verlaufender oder schlecht behandelter Tripper auftritt; doch kann sie auch durch jede andere Reizung, namentlich durch übermässigen Beischlaf, Onanie, scharfen Harn, Blasensteine u. s. w. verursacht werden, und man thut sehr unrecht, wenn man eine Striktur, die einige Jahre nach einem gut geheilten Tripper erscheint, diesem zuschreibt.

§. 1242.

Sie entwickelt sich sehr langsam und wird auch darum bei ihrem Beginnen gewöhnlich nicht beachtet. Der Kranke fühlt nur ein gelindes Jucken an der verengerten Stelle, sehr unbedeutende Beschwerden beim Harnen, und bemerkt zuweilen Abgang eines klebrigen Schleims. So wie die Verengerung allmählig zunimmt, wird das Harnen schwieriger, und der Harn springt nicht mehr in einem dicken bogenförmigen Strahle hervor, sondern er fliesst in einem dünnen, oft getheilten oder gedrehten Strahle senkrecht herunter, wenn auch der Kranke noch so stark drängt. Oft glaubt der Kranke, er habe allen vorräthigen Harn entleert, aber es stellt sich neuer heftiger Drang ein, und es wird noch eine ganze Menge auf dieselbe Weise entleert. Oft bleibt noch eine kleine Portion hinter der verengerten Stelle zurück und tröpfelt später von selbst aus.

Dieser Zustand kann lange Zeit bestehen, wenn der Kranke jede Veranlassung zur Verschlimmerung desselben vermeidet. Eine solche wird verursacht durch den geringsten Diätfehler, durch die geringste körperliche Anstrengung, besonders durch den Beischlaf, wodurch vollkommene Harnverhaltung erzeugt werden kann.

§. 1243.

Wird nichts gegen das Uebel gethan, oder begeht der Kranke öftere Diätfehler, so schreitet es langsamer oder rascher vorwärts. Der Harn kann nur durch die grösste Anstrengung, und doch immer nur unvollkommen, entleert werden: er häuft sich zwischen der Striktur und dem Blasenhalse an und dehnt

diesen Theil der Harnröhre immer mehr aus, während der vor der Striktur liegende Theil in gleichem Maasse zusammenschrumpft. Durch die gewaltsame Ausdehnung entsteht chronische Entzündung, und in deren Folge Verschwärung und endlich Zerreissung der Schleimhaut, der Harn ergiesst sich in das Zellgewebe, erzeugt schnell Brand und verursacht eine Harnfistel (S. §. 185 bis 191).

§. 1244.

Erfolgt keine Zerreissung der Harnröhre, so wird der hintere Theil derselben, der Blasenhals, und endlich die Blase selbst immer mehr ausgedehnt, und der Harn, nur noch durch die Striktur zurückgehalten, tröpfelt in Einem fort unwillkürlich ab. Durch den beständigen Reiz, den der angehäufte Harn und die gewaltsame Ausdehnung auf die Schleimhaut ausüben, verbreitet sich die chronische Entzündung auch über den Blasenhals, die Blase selbst, und kann sich endlich durch die Harnleiter sogar bis zu den Nieren fortsetzen.

Die fortwährende Entzündung ergreift endlich die Vorsteherdrüse, wodurch diese anschwillt und einen eiterartigen Schleim absondert, der im Harm einen trüben übelriechenden Bodensatz bildet.

Sogar die Samenbläschen, die Samengänge und die Hoden werden in Mitleidenschaft gezogen, wodurch der Kranke zum Beischlafe gereizt wird, oder nächtliche Pollutionen erleidet, wobei der Samen entweder unter brennenden Schmerzen ausgespritzt wird, oder tropfenweise abgeht, nachdem die Erection schon vorüber ist. Oft fliesst er bei der Harn- oder Kothentleerung ohne allen Kitzel ab.

Durch diese organischen Veränderungen wird das Allgemeinbefinden bedeutend getrübt. Die Kranken leiden an Verdauungsbeschwerden, magern ab, und bekommen zu verschiedenen Zeiten Fieberanfälle.

§. 1245.

Vom Tripper unterscheidet sich die Harnröhrenverengerung besonders dadurch, dass bei dieser der Ausfluss kurz nach dem Beischlafe eintritt, und gewöhnlich nach acht Tagen von selbst

wieder verschwindet; beim ersteren dagegen der Ausfluss selten vor dem dritten Tage erscheint, auch die Entzündung heftiger und das Harnen schmerzhafter ist.

Die falsche Verengerung der Harnröhre durch Anschwellung der Vorsteherdrüse entdecken wir durch genaue Untersuchung mittelst der Sonde und der Finger. Die elastische Sonde lässt sich ohne Hinderniss einführen bis zur Prostata, wo sie stockt und heftige Schmerzen verursacht. Führen wir den Zeigefinger in den Mastdarm (während der Kranke sich vorwärts beugt) und drücken die Fühlseite desselben gegen den Schambogen, so fühlen wir die angeschwollene Drüse deutlich.

Wenn sich Nieren- oder Blasensteine in der Harnröhre einklemmen, so wird der Strahl des Harns plötzlich unterbrochen, und wir fühlen mittelst einer Metallsonde den Stein deutlich.

§. 1246.

Die Heilbarkeit richtet sich nach dem Sitze, dem Grade und der Dauer der Striktur. Je jünger und geringer dieselbe ist, und je weiter nach vorn sie ihren Sitz hat, desto leichter können wir sie heilen; veraltete Strikturen stellen den Bemühungen des Arztes unzählige Hindernisse entgegen, und sind in der Regel unheilbar. Im Allgemeinen ist dieses Uebel schwer zu besiegen, und kehrt, wenn auch beseitigt, doch gern und leicht wieder zurück.

§. 1247.

Die Kur beginnt mit der genauesten Untersuchung der Harnröhre, wozu wir uns der einfachen elastischen oder der mit Modellirwachs versehenen Bougies bedienen.

Die Hauptkur besteht in der Bekämpfung der allenfalls vorhandenen Dyskrasie durch zweckmässige Mittel und in der Erweiterung der verengerten Stelle. Ich verweise in dieser Hinsicht auf das §§. 1202, 1203, 1204, 1205 und 1224 Gesagte und mache besonders auf den §. 1203 angeführten Ausspruch Rust's wiederholt aufmerksam. Die wahren Strikturen sind mir nicht so häufig vorgekommen, als die falschen: sie waren meistens durch Krampf oder Anschwellung und Verhärtung der Vorsteherdrüse bedingt. Im ersten Falle leistete mir die äussere

und innere Anwendung der Belladonna nebst erweichenden Bädern, und im zweiten die Thierkohle nebst Seifen- und Salzbädern die besten Dienste.

4) Verengerung der Mutterscheide.

§. 1248.

Die Verengerung der Mutterscheide *(Strictura vaginae s. Colpostenochoria)* ist angeboren oder erworben. Letztere ist bedingt durch Krampf oder Entzündung, in deren Folge die Schleimhaut und das dieselbe umkleidende Zellgewebe verdichtet ist.

§. 1249.

Je nachdem die Verengerung stark oder unbedeutend ist, wird der Ausfluss des Menstrualbluts, das Begatten und Gebären mehr oder weniger gehindert. Eine jede dieser Verengerungen wird also auch nicht eher bemerkt, als bis das Mädchen mannbar geworden ist, oder den Beischlaf ausüben will, oder gebären soll. Für den Arzt ist übrigens die Diagnose nicht schwer, weil die Scheide der Manual- und Instrumentaluntersuchung leicht zugängig ist.

§. 1250.

Die krampfhafte Striktur kommt meistens bei hysterischen oder überhaupt zu krampfhaften Affektionen geneigten Frauen vor, und wird durch Ruhe und die äussere und innere Anwendung krampfstillender Mittel beseitigt. Sie erscheint jedoch auch mitunter bei gesunden und kräftigen, aber mit höchst reizbaren Genitalien begabten Frauen. Bei Solchen wird das Uebel wohl von selbst allmählig verschwinden, indem sich ihre Geschlechtstheile an den Begattungsreiz nach und nach gewöhnen, und nur selten werden wir genöthigt werden, Antispasmodica zu Hülfe zu nehmen.

§. 1251.

Wird unsere Hülfe gegen eine angeborne oder eine erworbene wahre Striktur von einem nicht schwangern Weibe in Anspruch genommen, so müssen wir die Scheide durch mechanische Mittel mit Beihülfe von erweichenden allmählig erweitern. Hierzu dient am besten der ohne Wachs bereitete Pressschwamm

(s. Verbandlehre §. 45—47 a.). So oft der Schwamm herausgenommen ist, was täglich zwei Mal geschehen muss, wird die Scheide mit warmem Eibischthee ausgespritzt, und dann ein frischer Schwamm eingebracht. Man kann sich auch der elastischen Bougies bedienen, welche man von immer grösserem Kaliber wählt, je mehr die Erweiterung vorwärts schreitet. Die Schwämme sowohl als die Bougies werden durch T-Binden festgehalten.

Entstehen während der mechanischen Erweiterung aus irgend einer Ursache entzündliche Zufälle, so behandelt man sie auf die bekannte Weise, vorzüglich mit Blutegeln im Mittelfleische, und hütet sich vor kalten oder adstringirenden Einspritzungen, weil diese die Verengerung nothwendig verstärken. Die Anwendung des Pressschwamms wird so lange ausgesetzt, bis die Entzündung beseitigt ist.

Bei verheiratheten Frauen ist das beste Erweiterungsmittel der Beischlaf, dessen häufige Ausübung man auch anrathet und nur dann zum Pressschwamm greift, wenn jenes beliebtere Mittel nicht hinreicht.

§. 1252.

Durch die Schwangerschaft wird das Gewebe der Scheide bekanntlich sehr stark aufgelockert und dadurch dehnbarer gemacht, so dass die Leibesfrucht durchgleiten kann; aber sehr alte, ganz callose Strikturen setzen dem Gebärakte ein hartnäckiges Hinderniss entgegen, und hier muss die Kunst zu Hülfe kommen, um Zerreissung der Scheide zu verhüten. Diese wird mittelst eines Knopfbistouri, welches man auf dem Zeigefinger einführt, mehrfach eingeschnitten. An der vorderen und hinteren Wand der Scheide muss man die Einschnitte mit besonderer Vorsicht machen, um eine Verletzung der Blase und des Mastdarms zu vermeiden.

5) Verengerung der Gebärmutter.

§. 1253.

Die Verengerung der Gebärmutter *(Strictura uteri s. Hysterostenosis)* ist angeboren oder erwor-

ben, und nicht sehr selten. Sie hat ihren Sitz in der Regel in der Vaginalportion, und ist, wenn erworben, die Folge von Entzündung, welche durch schwere Entbindung, geschlechtliche Ausschweifung u. s. w. veranlasst wurde.

§. 1254.

Wenn sie nicht bedeutend, also der Kanal der Vaginalportion noch ziemlich wegsam ist, so fühlt die Kranke während der Menstruation nur wenige, unbedeutende Schmerzen, ist sie aber stark, so treten ähnliche Erscheinungen auf, wie bei *Atresia uteri.* Besondere Beschwerden verursacht sie gegen das Ende der Schwangerschaft, wo der Gebärmutterhals verstreichen und sich erweitern soll, durch die Striktur aber daran verhindert wird. Wir finden die Striktur hier oft so stark, dass wir kaum eine gewöhnliche Knopfsonde einführen können.

§. 1255.

Ausser der Schwangerschaft wird die *Strictura uteri* mechanisch erweitert, wie die *Strictura vaginae.* Während der Schwangerschaft wird sie zuweilen durch die Auflockerung des Gewebes der Vaginalportion selbst gehoben; wo aber dies nicht geschieht, und die Wehen nicht im Stande sind, den Muttermund gehörig zu erweitern, da müssen wir ihn mit einem Knopfbistouri an verschiedenen Stellen behutsam einschneiden, um eine Zerreissung der Gebärmutter zu verhüten.

6) Verengerung des Afters.

§. 1256.

Die Verengerung des Afters *(Strictura ani)* ist kein seltenes Uebel, hat ihren Sitz im Schliessmuskel, und ist gewöhnlich mit einem oder einigen Einrissen verbunden. Der Kranke bemerkt im Anfange nur einiges Brennen während der Darmausleerung, was er in der Regel nicht beachtet, bis es etwas stärker wird, und auch nach dem Stuhlgange noch einige Zeit fortwährt. Er hilft sich durch kaltes Waschen, worauf der Schmerz sogleich verschwindet. Aber die Krankheit schreitet vorwärts, die Darmausleerungen werden seltener und schmerzhafter, und der feste Darmkoth verursacht Einrisse, weswegen

er mit Blut gestreift erscheint. Endlich werden die Schmerzen so heftig, dass sie öfters Convulsionen und Ohnmachten erzeugen. Selbst dünnflüssige Darmausleerungen, ja jede starke Körperbewegung, langes Sitzen oder Stehen, die anrückende Menstruation, jeder Diätfehler rufen schon die erschütternden Schmerzen hervor. Der Kranke magert ab, und wird immer sensibler.

Lässt man den Kranken sich über sein Bett beugen und zieht die Hinterbacken von einander, so sieht man sogleich die eiternde Fissur, deren Ränder bei längerer Dauer des Uebels kallos sind. Die Einbringung des Fingers erregt die heftigsten Schmerzen, und der krampfhaft zusammengezogene Schliessmuskel widersteht hartnäckig. Jenseits der Striktur entdeckt man nichts Regelwidriges.

§. 1257.

Männer werden meistens in ihrem mittleren Lebensalter, in welchem so oft eine Ueberfüllung des Pfortadersystems sich einstellt, Weiber dagegen im Herbste ihres Lebens, wo die Menstruation cessirt, von diesem Uebel befallen. Alles, was den untersten Theil des Mastdarms reizt (z. B. fremde Körper, Verwundungen, Abscesse in der Nachbarschaft, Päderastie) kann dasselbe veranlassen.

§. 1258.

Wir müssen vorzüglich dahin streben, die Abdominalplethora überhaupt, die der Hämorrhoidalgefässe aber insbesondere zu beseitigen, und dem Kranken stets weiche, breiartige Leibesöffnung zu verschaffen. Hierzu dient milde Pflanzennahrung, der Genuss des frischen Quellwassers, mässige Bewegung in freier Luft, und der Gebrauch gelinder, nicht erhitzender Abführmittel, namentlich des *Solam. hypochondr. Kleinii* (§. 211). Die krampfhafte Zusammenziehung des Schliessmuskels suchen wir durch warme allgemeine und örtliche Bäder nebst Einreibungen von Belladonnasalbe zu heben. Gelingt dies nicht, oder sind schon organische Veränderungen erfolgt, so erweitern wir den After durch immer dickere elastische Bougies, indem wir den Riss täglich mit Höllenstein betupfen und so nach und nach zur Vernarbung bringen. Gelangen wir auch auf diesem Wege nicht

zum Ziele, so müssen wir den Schliessmuskel ein- oder durchschneiden und dann elastische Bougies einlegen. Sind kleine, nur bei der Berührung schmerzhafte Auswüchse an oder in dem After Schuld an der Striktur, so werden diese hinweggenommen, und das Uebel wird in der Regel dadurch geheilt.

7) Verengerung des Mastdarms.

§. 1259.

Die Verengerung des Mastdarms *(Strictura intestini recti)* ist angeboren oder erworben, und kommt am häufigsten 1—3 Zoll oberhalb des Afters vor, und häufiger beim weiblichen Geschlechte, und im vorgerückten Alter.

Das Uebel kündigt sich durch schmerzhaftes Jucken, Brennen oder Stechen im Mastdarm, Vollheit des Unterleibs, drückende Schwere im Becken, ziehende Schmerzen im Kreuze und Hartleibigkeit oder Durchfall an. Indem diese Beschwerden wachsen, werden die Darmausleerungen seltener, und mit der zunehmenden Verengerung die Exkremente selbst immer dünner, schnurähnlich, die Schmerzen steigern sich nicht selten bis zu Convulsionen und Ohnmachten. Da der Darmkoth nicht gehörig entleert werden kann, so häuft er sich oberhalb der Striktur immer mehr an und dehnt den Dickdarm aus; der Unterleib wird schmerzhaft aufgetrieben, die Esslust verschwindet, es erscheint saueres Aufstossen, Brechneigung, wirkliches Erbrechen halbverdauter Speisen oder einer übelriechenden saueren Masse, ja sogar Kothbrechen. Der Kranke magert immer ab und stirbt endlich an schleichendem Fieber, wenn er nicht schon früher durch Perforation des übermässig ausgedehnten Darms von seinen Leiden befreit ist.

§. 1260.

Die Diagnose dieser Verengerung ist nicht so leicht, wie die der *Strictura ani*, und wird um so schwieriger, je weiter sie vom After entfernt sitzt. In diesem Falle kann der Darmkoth, der durch die verengerte Stelle schon durchgegangen ist, sich zwischen ihr und dem After ansammeln und später in regelmässiger Form ausgeleert werden, oder den *Sphincter ani* zu

krampfhafter Zusammenziehung reizen, und so eine *Strictura ani spastica* verursachen, hinter welcher uns das eigentliche Leiden verborgen bleibt. Wir müssen daher eine genaue Untersuchung des Darms vornehmen, indem wir einen beölten Finger, oder eine mit Modellirwachs versehene Kerze einführen.

§. 1261.

Sie ist schwerer zu heilen, als die Verengerung des Afters, und zwar desto schwerer, je höher ihr Sitz, und je älter sie ist, wird aber ganz so behandelt, wie diese (§. 1258).

II.

Von den Verschliessungen.

1) Verschliessung der Nasenlöcher.

§. 1262.

Die Verschliessung der Nasenlöcher *(Atresia narium)* ist angeboren, oder durch Entzündung und Eiterung entstanden. Die Oeffnungen werden entweder durch eine besondere Haut, welche von den Nasenflügeln zu der Nasenscheidewand geht, verschlossen, oder durch die heraufgezogene und verwachsene Oberlippe, oder die Nasenflügel sind mit der Nasenscheidewand unmittelbar verwachsen.

Da nicht nur das Gesicht verunstaltet, sondern auch das Athmen bedeutend erschwert ist, so muss die Verschliessung durch eine blutige Operation ungesäumt gehoben, und abermalige Verwachsung verhindert werden.

2) Verschliessung des Mundes.

§. 1263.

Die Verschliessung des Mundes *(Atresia oris)* wird entweder durch eine besondere Haut, oder durch unmittelbare Verwachsung der Lippen bewirkt, und kann nur durch blutiges Eingreifen beseitigt werden.

3) Verschliessung des Speichelganges unter der Zunge.

§. 1264.

Wenn die Mündung eines Speichelganges unter der Zunge verschlossen ist, so häuft sich der Speichel in diesem an, dehnt ihn immer mehr aus und bildet eine Geschwulst, welche man Froschgeschwulst *(Ranula)* nennt. Sie ist in der Regel länglich rund, von verschiedener Grösse (von der einer Erbse bis zu der eines Hühnereies), von röthlicher oder weisslicher Farbe, zuweilen beinah durchsichtig, und weich, elastisch, oder fest und hart.

Sie hindert die Bewegungen der Zunge und erschwert dadurch den Kindern das Saugen, den Erwachsenen das Sprechen und Kauen. Vergrössert sie sich stark, so berstet sie entweder von selbst und ergiesst ihren Inhalt in die Mundhöhle oder in das Zellgewebe, oder sie entzündet sich, geht in Eiterung über, und bildet dann zuweilen ein hartnäckiges Geschwür.

§. 1265.

Die Verschliessung ist die Folge von Entzündung, welche oft nicht besonders bemerkt wird, und bei Kindern so häufig mit Schwämmchen vorkömmt. Die Verdickung des Speichels und die Bildung kalkartiger Konkremente, welche man in der Froschgeschwulst findet, sind nicht Ursache, sondern Folge der Verschliessung.

§. 1266.

Die Froschgeschwulst kann nur dadurch entfernt werden, dass wir die verschlossene Mündung des Speichelganges wieder wegsam machen und erhalten; und dies können wir nur durch eine Operation bewirken.

4) Verschliessung der Vorhaut.

§. 1267.

Die Verschliessung der Vorhaut *(Atresia praeputii)* ist mehrentheils angeboren, seltener die Folge von Entzündung, Verschwärung u. s. w. Der Harn kann nicht abfliessen, sondern sammelt sich zwischen der Eichel und der Vor-

haut an, erhebt diese in eine kegelförmige glänzende Geschwulst, und erregt Schmerzen und endlich Entzündung. Um dies zu verhüten, macht man entweder auf der Spitze der Geschwulst mit der Lancette eine Oeffnung und verhindert ihre abermalige Verschliessung, oder man schneidet eine Partie der Vorhaut weg, wie bei der Phimosis.

5) Verschliessung der Harnröhre.

§. 1268.

Die Verschliessung der Harnröhre (*Atresia urethrae*) wird in vier Grade oder Arten unterschieden:

1) Die vordere Oeffnung ist durch eine eigene Haut verschlossen.
2) Die Ränder dieser Oeffnung sind unmittelbar mit einander vereinigt.
3) Es ist nur der Theil der Harnröhre verschlossen, welcher von der Eichel bedeckt wird.
4) Die Verschliessung trifft den Kanal seiner ganzen Länge nach.

Da die Entfernung des Harns unmöglich ist, so sammelt er sich in der Blase an, die Gegend über der Schambeinvereinigung wird gespannt und schmerzhaft, und es stellen sich die Zeichen und Folgen der Harnverhaltung ein, welche nur durch eine blutige Operation beseitigt werden können, indem wir durch eine solche dem Harn einen freien Abfluss für die Dauer verschaffen.

6) Verschliessung der Schamlefzen.

§. 1269.

Die Verschliessung der Schamlefzen (*Atresia vulvae*) ist angeboren, oder die Folge von Entzündung und Eiterung, und wird entweder durch eine eigene Haut oder durch unmittelbare Verwachsung der Lefzen selbst bewirkt. Der Harn sammelt sich in der Scheide an, und drängt die geschlossene Schamspalte hervor, endlich sammelt er sich auch in der Blase an, und dehnt diese gewaltsam aus.

Um die schlimmen Folgen zu verhüten, muss die geschlos-

sene Schamspalte mit Messer und Scheere ungesäumt eröffnet werden.

7. Verschliessung der Mutterscheide.

§. 1270.

Auch diese Atresie ist angeboren, oder durch Entzündung erzeugt. Der Eingang der Scheide ist entweder durch eine besondere, oft sehr dicke Haut verschlossen, hinter derselben aber der Scheidenkanal offen, oder die Scheidewände sind in einer kürzeren oder längeren Strecke, zuweilen sogar ihrer ganzen Länge nach unmittelbar mit einander verwachsen.

§. 1271.

Die angeborene *Atresia vaginae* wird nicht eher entdeckt, als bis sich die Menstruation einstellt. Da das Menstrualblut durch die Scheide nicht abfliessen kann, so häuft es sich hier und in der Gebärmutter an, die Leidende hat ein wachsendes Gefühl von Schwere in dem Becken, der Unterleib schwillt immer mehr an, als wenn Schwangerschaft vorhanden wäre, zwischen den Schamlippen erscheint eine bläuliche, schwappende, allmählig wachsende Geschwulst, welche auf die Harnblase und den Mastdarm drückt und die Harn- und Darmausleerung erschwert; alle vier Wochen stellen sich immer heftigere Kolikschmerzen und endlich Konvulsionen ein; die Kranke magert ab. — Die verschlossene Scheide muss durch das Messer für das Menstrualblut wegsam gemacht werden.

8) Verschliessung des Fruchthälters.

§. 1272.

Die *Atresia uteri* ist angeboren oder erworben, und entweder durch eine eigene Haut oder durch Verwachsung der Muttermundlippen vermittelt.

Die angeborene Verschliessung bemerken wir nur dann erst, wenn die Menstruation eingetreten ist und das Blut nicht ausfliessen kann; die in Folge von Entzündung entstandene bei einer Geburt, welche des mechanischen Hindernisses wegen nicht fortschreiten kann. Durch genaue Untersuchung mittelst des

Fingers, der Sonde oder des Mutterspiegels schaffen wir uns volle Gewissheit, und heben das Uebel durch die Operation.

9) Verschliessung des Afters.

§. 1273.

Die Verschliessung des Afters (*Atresia ani*) zerfällt in verschiedene Grade oder Arten:

1) Der After ist durch eine besondere Haut verschlossen und man sieht ihn von aussen deutlich bezeichnet. Das dünne Häutchen wird von dem andringenden Kindspech hervorgetrieben und bildet eine weiche, elastische Geschwulst. Das Kind ist sehr unruhig und schreit, der Unterleib wird aufgetrieben, gespannt und schmerzhaft, es erscheinen alle Zeichen und Folgen der Darmeinklemmung, und das Kind stirbt in der Regel am fünften oder sechsten Tage, wenn dem Kothe kein Ausweg eröffnet wird.

Diese Art der Verschliessung ist die einfachste, und kann am leichtesten gehoben werden.

2) Die Ränder des Afters sind mit einander verwachsen und von den allgemeinen Bedeckungen so überzogen, dass keine Spur von einem After zu finden ist. Hinter dem verschlossenen After ist der Mastdarm wegsam, und man bemerkt zuweilen an der Stelle, wo der After seyn sollte, ein leises Anprallen, wenn das Kind stark nach unten drängt.

3) Der After ist regelmässig gebildet, aber in einiger Entfernung von ihm ist der Mastdarm durch eine besondere Haut verschlossen, oder er endigt sich in einen blinden Sack, der gar nicht bis zum After reicht. Da uns die regelmässige Bildung des Afters nicht sogleich auf eine Atresie schliessen lässt, wenn auch das Kindspech nicht bald genug abgeht, so müssen wir in einem solchen Falle mit der Sonde sorgfältig untersuchen. Ist wirklich Atresie vorhanden, so werden wir nicht nur das Hinderniss deutlich fühlen, sondern auch keine Spur von Kindspech an der Sonde sehen.

4) Es ist nicht nur der After, sondern auch der Mastdarm in einer kürzeren oder längeren Strecke verschlossen.

5) Der Mastdarm fehlt ganz und der Grimmdarm endet in einen blinden Sack. Der After ist dabei meistens ebenfalls verschlossen, jedoch zuweilen auch offen. In diesem und dem vorigen Falle ist Lebensrettung nur durch die Anlegung eines künstlichen Afters möglich.

6) After und Mastdarm fehlen, aber die Natur hat sich selbst an einem anderen Orte, z. B. am Nabel, einen Ausweg für das Kindspech gebahnt. Dieser Fall ist meistens tödtlich, indem gleichzeitig noch andere Missbildungen vorhanden sind.

7) Der After ist verschlossen, aber der Mastdarm mündet in die Harnblase, was wir daraus erkennen, dass das Kindspech mit dem Harne abgeht. Diese Missbildung führt meistens den Tod herbei.

8) Der After ist spurlos verschlossen, und der Mastdarm mündet in die Harnröhre. Es geht auch hier das Kindspech mit dem Harne ab; um sich aber zu überzeugen, ob der Mastdarm in die Blase oder in die Harnröhre mündet, muss man mit der Sonde auf das Genaueste untersuchen, und dabei das Mittelfleisch beobachten, um sich von dem Gange des Instruments zu überzeugen.

9) Der Mastdarm mündet in die Scheide und der After ist verschlossen. Da die Verbindungsöffnung gross genug ist, so bringt dieses dem Leben zwar keine Gefahr, aber es ist sehr lästig und ekelhaft.

§. 1274.

Wir können nur durch die blutige Operation Hülfe bringen. Bei der 1. 2. 3. 7. 8. und 9. Art dieser Atresie suchen wir den After zu eröffnen und offen zu erhalten; bei der 5. und 6. Art aber müssen wir sogleich einen künstlichen After anlegen, was auch das letzte Mittel zur Lebensrettung ist, wenn die Wegsammachung des Afters nicht gelingt.

III.

Von den Verwachsungen.

1) Verwachsung der Zunge.

§. 1275.

Unter Verwachsung der Zunge oder angewachsener Zunge (*Anchyloglossum*) versteht man jede abnorme Adhäsion dieses Organs, vorzugsweise das Angewachsenseyn der Zungenspitze. Es kommt öfters bei Neugebornen als ursprünglicher Bildungsfehler vor, indem das Zungenbändchen entweder zu kurz ist, oder sich bis zur äussersten Spitze der Zunge erstreckt und die gehörige Erhebung derselben, also das Saugen verhindert. Seltener wird das Zungenbändchen in einer späteren Lebensperiode durch Verwundung und darauf folgende Narbenbildung verkürzt.

Zuweilen verwachsen die Seitenränder der Zunge stellenweise mit dem Zahnfleische, wenn beim Merkurialspeichelflusse die Zunge wund und lange zwischen den Zähnen eingeklemmt wird.

§. 1276.

Die Verwachsung der Seitenränder ist leicht zu erkennen; schwieriger ist es, zu bestimmen, ob das Zungenbändchen wirklich zu kurz ist, oder das Kind durch einen anderen Umstand, z. B. körperliche Schwäche, relativ zu grosse Brustwarzen u. s. w. am Saugen gehindert wird. Um Gewissheit zu erhalten, steckt man dem Kinde einen Finger in den Mund: wenn das Zungenbändchen regelmässig gebildet ist, so streckt das Kleine seine Zunge rinnenförmig vor, und zieht sie dann zurück, um zu saugen; kann es diese Bewegung nicht machen, so ist das Bändchen zu kurz. Man hält dem Kinde die Nase zu und zwingt es dadurch, den Mund zu öffnen und zu schreien: kann es dabei die Spitze der Zunge bis zu den Lippen vorstrecken und zum Gaumen erheben, so ist das Bändchen lang genug.

§. 1277.

Das verkürzte Bändchen muss durchgeschnitten werden, jedoch nur dann, wenn es das Saugen wirklich verhindert, und

das Kind keiner Bluterfamilie gehört, oder nicht schon durch blaue Hautflecken deutlich zeigt, dass es eine erbliche Neigung zu Blutungen hat. Im ersteren Falle, wo das Kind bei kurzem Zungenbändchen doch saugen kann, überlässt man die Verlängerung desselben der Zeit; sollte sie aber nicht erfolgen, und das Kind am Sprechen gehindert seyn, so kann die Operation jetzt viel leichter und sicherer ausgeführt werden. Im letzteren Falle wird das Kind künstlich aufgefüttert. — Die erworbenen Adhäsionen der Zunge trennt man mit der Scheere.

2) Verwachsung der Finger und Zehen.

§. 1278.

Sie ist ursprünglicher Bildungsfehler, oder die Folge von Entzündung, besonders durch Verbrennung, und kommt in verschiedenen Abstufungen vor. In den meisten Fällen sind die Finger oder Zehen nur durch eine Hautbrücke, seltener durch Haut- und Fleisch- oder gar durch Knochenmasse mit einander verbunden. Die Verwachsung erstreckt sich nur auf einige, oder auf alle Finger, in welchem Falle man eine unförmliche Masse vor sich hat, an welcher man die einzelnen Finger nicht wohl unterscheiden kann. Bei einer solchen totalen Verwachsung fehlen zuweilen die Gelenke oder ganze Phalangen.

§. 1279.

Diese Missbildung kann nur durch blutige Trennung beseitigt werden, jedoch ist der Erfolg der Operation zweifelhaft und oft darf sie gar nicht unternommen werden, wovon in der Operationslehre ausführlicher gesprochen wird.

Von den angeborenen Spalten.

Von den angeborenen Spalten.

§. 1280.

Den Verengerungen, Verschliessungen und Verwachsungen entgegengesetzt finden wir die angeborenen Spalten als Trennungen einzelner Körpertheile, die im regelmässigen Zustande ein zusammenhängendes Ganze bilden. Sie sind begründet in dem Stehenbleiben auf einer niedrigeren Stufe der Entwickelung, in Folge zu geringer Energie der bildenden Thätigkeit.

Ihre Grösse ist so verschieden, wie ihre Form, indem sie bald nur einen Theil eines Organs treffen und Einschnitte bilden, bald Organe so vollkommen trennen, dass sie in zwei Hälften getheilt erscheinen, bald lang und breit, bald rund sind und Löcher oder Kanäle bilden.

Diese Hemmungsbildungen kommen meistentheils in der Mittellinie des Körpers vor, und sind sehr zahlreich; aber wir können hier nur diejenigen betrachten, bei welchen die Chirurgie Erleichterung oder wirkliche Heilung bewirken kann.

1) Die Gaumenspalte.

§. 1281.

Die Gaumenspalte *(Fissura palati)* trifft entweder nur den weichen Gaumen, oder auch den knöchernen zugleich.

§. 1282.

Die Spalte des weichen Gaumens *(Fissura palati mollis)* unterscheidet sich in zwei Grade, nämlich in die Spalte des Zäpfchens *(Fissura uvulae s. Uvula bifida)*, und in die Spalte des Zäpfchens und Gaumensegels *(Fiss. palati mollis completa)*.

Bei der ersteren ist das Gaumensegel vollkommen ausgebildet, und nur das Zäpfchen längs seiner Mittellinie in zwei gleiche Hälften getrennt, wodurch die Sprache lispelnd wird, aber keine andere Beschwerde entsteht. Sie kommt selten vor.

Bei der letzteren ist der ganze weiche Gaumen entweder nur bis in die Nähe oder ganz bis zum knöchernen Gaumen getrennt. Die beiden Hälften hängen flügelförmig herab, lassen einen dreieckigen Raum zwischen sich, dessen Basis auf die Zungenwurzel stösst, und berühren sich nur beim Schlingen. Das Saugen ist nur in aufrechter Stellung möglich. Die Stimme hat einen unangenehmen Nasenton und ist dadurch schwerverständlich. Der Kranke kann nicht mit dem Munde pfeifen, kein Licht ausblasen u. s. w., und wenn er sich erbricht, kommt die ganze Masse durch die Nase heraus.

§. 1283.

Die Spalte des harten Gaumens *(Fissura palati duri)* wird unterschieden in die einfache und die doppelte. Bei der ersteren ist die Pflugschar mit den beiden unter sich verwachsenen Zwischenkieferknochen verbunden, diese sind aber nur auf einer Seite mit dem Oberkiefer vereinigt, wodurch eine breite Spalte entsteht, durch welche die Mundhöhle nur mit einer Nasenhöhle in Verbindung steht.

Bei der doppelten sind die Zwischenkieferknochen zwar mit der Pflugschar, aber nicht mit den beiden Oberkiefern vereinigt; die vier Schneidezähne sitzen in den Zwischenkieferknochen und bilden eine knopfförmige Hervorragung unter der Nase. Die Mundhöhle communicirt mit beiden Nasenhöhlen. Die doppelte Spalte kann sich auch blos am vorderen oder hinteren Theile des Gaumens befinden, also partial seyn.

§. 1284.

Diese Spalte ist häufig mit der Spalte des weichen Gaumens verbunden, und kommt meistens mit der Lippenspalte zugleich vor, wo sie Wolfsrachen genannt wird.

§. 1285.

Die Heilung der Gaumenspalte können wir nur durch blutiges Eingreifen bewirken, indem wir die Spaltenränder wund

machen und durch die blutige Naht vereinigen. Gelingt die organische Vereinigung der knöchernen Gaumenspalte nicht, so verschliessen wir sie durch eine eigene Vorrichtung, den künstlichen Gaumen.

2) Die Lippenspalte.

§. 1286.

Die Lippenspalte oder Hasenscharte *(Fissura labii superioris s. Labium leporinum)* beginnt an der Nasenscheidewand oder einem (gewöhnlich dem linken) Nasenloche, und theilt die Oberlippe in zwei gleiche oder ungleiche Theile. Die Spaltenränder klaffen mehr oder weniger von einander, und sind mit demselben rothen, feinen Oberhäutchen versehen, wie die Lippenränder selbst. Die Spalte ist meistentheils einfach, selten doppelt (doppelte Hasenscharte) und in diesem Falle das Mittelstück von verschiedener Gestalt.

Durch diesen Bildungsfehler wird das Saugen erschwert, und später das Aussprechen der Lippenbuchstaben. — Die Heilung ist nur durch blutige Vereinigung der Ränder möglich.

3) Die Rückenspalte.

§. 1287.

Die Rückenspalte, das gespaltene Rückgrat oder die angeborene Wassersucht der Wirbelsäule *(Fissura columnae vertebrarum s. Spina bifida s. Hydrorrhachis)* besteht in unvollkommener Vereinigung oder gänzlichem Mangel der Dornfortsätze, und kommt meistens nur an einzelnen Stellen (am häufigsten an den Lendenwirbeln), selten an der ganzen Wirbelsäule vor. Wir erkennen den Ort der Spalte an einer länglichen oder rundlichen, breit oder gestielt aufsitzenden, zuweilen getheilten, deutlich schwappenden Geschwulst, welche sich durch Druck verkleinern lässt. Die Hautdecke ist sehr dünn und ungefärbt, entzündet sich aber bald, geht in Verschwärung über, und die Kinder sterben; manchmal wird die *Dura mater* auf der Mitte der Geschwulst nur von dem Oberhäutchen überzogen. — Der Sack enthält in der Regel Serum.

§. 1288.

Es sind bis jetzt wenige Beispiele von glücklicher Heilung dieses Bildungsfehlers bekannt geworden; doch hat man Fälle, dass damit behaftete Kinder mehrere, ja sogar 28 Jahre alt geworden sind. Man sucht die Verschliessung der Spalte mittelst adhäsiver Entzündung durch die Punktion der Geschwulst, durch die Einführung eines Haarseils, oder durch die Unterbindung oder Ausschneidung der Geschwulst zu bewirken; aber sie gelingt nur höchst selten, und nur bei ganz kleinen Spalten. Wo man einen tödtlichen Erfolg der Operation zu fürchten hat, da beschränkt man das Wachsthum der Geschwulst durch Compression mittelst Compressen und Heftpflasterstreifen.

4) Der offen gebliebene Harnstrang.

§. 1289.

Wenn sich der Harnstrang nicht über der Harnblase schliesst, sondern bis in den Nabel offen bleibt, so sickert Harn durch den Nabel aus, während er zugleich durch die Harnröhre entleert wird, und man nennt diesen Bildungsfehler die angeborne Harnblasennabelfistel.

Wir leiten durch einen eingelegten Katheter den Harn von der Fistel ab, und behandeln sie dann nach den §. 170, 171 angegebenen Regeln.

5) Die Harnblasenspalte.

§. 1290.

Bei der Harnblasenspalte (Umstülpung der Blase, Vorfall der Blase mit Umstülpung — *Fissura vesicae urinariae s. Inversio vesicae s. Prolapsus vesicae cum inversione)* fehlt die vordere Wand der Blase, die Schambeinvereinigung und die sie bedeckende Haut, und wir finden die Lücken ausgefüllt durch die hintere Wand der Blase, deren Ränder mit der vorderen Bauchwand verschmolzen sind.

§. 1291.

Wir bemerken sogleich nach der Geburt in der Schamgegend eine Vertiefung, welche sich aber bald in eine schwamm-

ähnliche, rothe Geschwulst von der Grösse einer Nuss erhebt. Drückt man diese zurück, so fühlt man die Lücke in der vorderen Bauchwand deutlich.

Diese Geschwulst wird von der hinteren Wand der Blase gebildet, deren innere (Schleimhaut-) Fläche wir vor uns sehen. Die obere Hälfte überhäutet sich allmählig und wird platt, die untere dagegen bleibt sammtartig oder schwammähnlich. Zu beiden Seiten befinden sich wulstige Hervorragungen, aus welchen fort und fort, mitunter auch stossweise sehr scharfer und starkriechender Harn austräufelt: es sind dies die Ausmündungen der beiden Harnleiter.

Der Nabel befindet sich nicht an seiner gehörigen Stelle, sondern ist tiefer heruntergezogen und unmittelbar oberhalb der Geschwulst als eine striemige Narbe zu sehen.

Unmittelbar unterhalb der Geschwulst sieht man den kleinen Penis und auf seinem Rücken eine flache Rinne, die einen schleimhautähnlichen Ueberzug hat, und bis zu der ziemlich grossen Eichel fortläuft; diese selbst ist unten und zu beiden Seiten mit einer zurückgezogenen wulstigen Vorhaut versehen.

An jeder Seite der Geschwulst liegt der entsprechende Theil des Hodensacks wie eine Wurst. Die beiden Theile vereinigen sich unter dem Gliede in einem spitzen Winkel.

Bei Mädchen findet man die Schamlippen und die Clitoris oben getheilt, und kann keine Harnröhrenmündung entdecken.

§. 1292.

Wir können gegen diesen scheusslichen Bildungsfehler nichts thun, als die Beschwerden des fortdauernden Harnabgangs erträglich machen durch die Anlegung eines passenden Harnrecipienten.

6) Die Harnröhrenspalte.

§. 1293.

Die Harnröhrenspalte *(Fissura urethrae)* zerfällt in die obere und in die untere.

Die untere *(Fiss. ur. inferior s. Hypospadia)* kommt in verschiedenen Graden vor. Im niedrigsten Grade finden wir die Mündung der Harnröhre nicht an der Spitze der

Eichel, sondern an der unteren Fläche derselben in der Nähe des Bändchens, als eine längliche oder runde Oeffnung; das Glied ist dabei meistens etwas nach unten gekrümmt. Im höheren Grade befindet sich die Harnröhrenmündung zwischen der Wurzel des Glieds und dem Hodensacke, ohne dass man eine Durchbohrung der Eichel oder eine Rinne an der unteren Fläche des Glieds bemerkt. Im höchsten Grade läuft eine tiefe, mit einer Schleimhaut ausgekleidete tiefe Rinne an der unteren Fläche des Glieds von der Wurzel bis zu der Spitze desselben.

Bei dem niederen Grade der oberen Harnröhrenspalte *(Fiss. ur. superior s. Epispadia)* ist das Glied in der Regel kurz und dick, und die Harnröhrenöffnung befindet sich auf dem Rücken hinter der Krone der Eichel, während diese selbst undurchbohrt ist. Bei dem höheren Grade läuft eine schleimhäutige Rinne auf dem Rücken des Glieds von der Wurzel desselben bis zur Krone der Eichel, wo die Ränder der Rinne in die Vorhaut übergehen. Das Glied ist nach oben gerichtet.

§. 1294.

Heilung ist nur durch eine Operation möglich, gelingt aber in der Regel nur bei den niederen Graden. Befindet sich die Oeffnung hinter der Eichel, so wird diese von ihr aus in gehöriger Richtung und Tiefe gespalten, und die Vereinigung der Wundränder auf einer eingelegten Bleisonde bewerkstelligt. Beim zweiten Grade der unteren Spalte verfährt man ebenso. Beim höchsten Grade der oberen sowohl als der unteren Spalte werden die Ränder wund gemacht und auf einem eingelegten Katheter mit einander vereinigt.

Von den Afterbildungen.

Von den Afterbildungen im Allgemeinen.

§. 1295.

Jede Afterbildung (Schmarotzerbildung — *Pseudorganisatio*) ist eine neue Bildung, welche einem krankhaften Bildungs- und Ernährungsprocesse ihr Daseyn verdankt, und ein mehr oder weniger selbstständiges Leben führt, indem sie sich entwickelt bis zu einem gewissen Grade, auf welchem sie dann das ganze Leben hindurch stehen bleibt, ohne besonders nachtheilige Rückwirkung auf den Gesammtorganismus zu äussern; oder von wo aus sie in ihrer Rückbildung sich selbst zerstört und die Existenz des Organismus gefährdet.

§. 1296.

Die Rückbildung des Parasiten geschieht durch Resorption oder durch Erweichung und nachfolgende Verschwärung. In diesem Falle ist seltener Heilung durch Vernarbung zu hoffen, sondern mehrentheils geht der Verschwärungsprocess unaufhaltsam weiter, bis er den Kranken erschöpft und in das Grab stürzt.

Nicht selten geschieht es, dass, wenn ein Aftergebilde von einem Orte weggetilgt wird oder von selbst verschwindet, ein diesem ähnliches sich an einem anderen Orte wieder entwickelt.

§. 1297.

Sobald das Aftergebilde feindselig auf den Gesammtorganismus einwirkt, wird der Kranke niedergeschlagen, bekömmt ein cachectisches Aussehen, Schmerzen, Fieberbewegungen, und wird immer magerer und kraftloser.

§. 1298.

Die Afterbildungen werden in therapeutischer Hinsicht am zweckmässigsten eingetheilt in gutartige und bösartige.

Zu den gutartigen rechnet man diejenigen, welche das ganze Leben hindurch bestehen, ohne das Allgemeinbefinden besonders zu stören, oder die Integrität des Gesammtorganismus zu gefährden. Unter den bösartigen begreift man diejenigen, welche eine besondere Neigung haben, feindselig auf den ganzen Körper einzuwirken, und das Leben desselben zu vernichten.

Die gutartigen lassen sich meistens vollkommen beseitigen, bei den bösartigen dagegen scheitert in der Regel jeder Versuch dieser Art.

Der böse oder gute Charakter einer Afterbildung ist aber nicht immer deutlich ausgesprochen, weil es so verschiedene Grade der Gut- und Bösartigkeit gibt, dass sich keine ganz bestimmte Gränze zwischen beiden ziehen lässt, und weil oft ein solches Gebilde, welches gutartig aufgetreten ist, durch besondere Umstände bösartig wird.

§. 1299.

Die Prädisposition zur Afterbildung wird begründet durch schlechte Mischung der Säfte überhaupt, des Bluts aber insbesondere: darum begegnen wir diesem Uebel so häufig bei skrophulösen, syphilitischen, arthritischen und solchen Leuten, welche lange Zeit mit deprimirenden Gemüthsbewegungen zu kämpfen haben, dem Bachus und der Venus mit Leidenschaft ergeben sind, oder deren Blutmasse durch unterdrückte Ausleerungen, Störungen im Pfortadersysteme u. s. w. verdorben ist. Auch weist die Erfahrung eine erbliche Disposition nach, und das weibliche Geschlecht ist mehr dazu geneigt, als das männliche. Wirken nun bei solcher Disposition noch mechanische oder chemische Reize ein, so regen sie den Process der Afterbildung an.

§. 1300.

Die Heilung der Afterbildungen ist meistens schwer, die der bösartigen insbesondere in der Regel unmöglich; ja, selbst manche gutartige können und dürfen nicht beseitigt werden. Die Heilbarkeit hängt noch besonders ab von der Constitution des Kranken, von den Verhältnissen, unter welchen derselbe lebt, und von der Entwickelungsstufe und dem Sitze des Uebels.

§. 1301.

Bei der Behandlung müssen wir die Ursachen stets im Auge haben und wo möglich zu beseitigen suchen, das Aftergebilde selbst durch pharmaceutische oder mechanische Mittel, oder durch beide zugleich wo möglich entfernen, und jede nachtheilige Rückwirkung desselben auf den Gesammtorganismus zu verhüten oder zu heben streben.

Von den Afterbildungen im Besonderen.

Von den Balggeschwülsten.

§. 1302.

Die Balggeschwülste *(Tumores cystici s. Lupiae)* sind vollkommen geschlossene, kugelförmige, häutige Säcke, welche auf den Faserhäuten aufsitzen, und auf ihrer inneren Oberfläche eine mehr oder weniger flüssige Materie absondern. Sie werden nach der Verschiedenheit ihres Inhalts unterschieden in

1) die serose Balggeschwulst (Wasserbalggeschwulst — *Hygroma s. Cystis serosa)*, welche wässerige Feuchtigkeit enthält;
2) die Honiggeschwulst *(Meliceris)*, welche eine Flüssigkeit enthält, die dem Honig oder einer dicken Gummiauflösung gleicht;
3) die Breigeschwulst *(Atheroma)*, deren Inhalt brei- oder talgähnlich ist.

Der Balg selbst ist von verschiedener Dicke, welche durchaus nicht von der Grösse desselben abhängt; am dünnsten findet man in der Regel den Balg, welcher wässerige Feuchtigkeit enthält. Man hat solche Bälge schon mehrere Linien dick, sehr fest, knorpelähnlich, ja selbst verknöchert gefunden.

§. 1303.

Sie entwickeln sich allmählig, ohne dass man eine besondere Ursache auffinden kann, jedoch häufig in Folge von rheumatischen Schmerzen oder Quetschungen, unter der Haut als kleine, bewegliche, unschmerzhafte Geschwülste, wachsen in

der Regel sehr langsam, nicht über die Grösse eines Hühnereies hinaus, und schmerzen nur durch den Druck, welchen sie auf ihre Umgebungen ausüben, und durch die Spannung der sie bedeckenden Haut. Diese selbst ist in der Regel unverändert, und nur dann, wenn die Balggeschwulst zu einer ungewöhnlichen Grösse wächst, erscheinen die Hautvenen sehr ausgedehnt.

Manchmal entzündet sich eine Balggeschwulst durch erlittene Gewaltthätigkeit oder eine andere unbekannte Ursache, geht in Eiterung über, bricht auf, und leert ihren Inhalt aus. Zuweilen stirbt der Sack bei dieser Gelegenheit ab, wird ausgestossen, und so das Uebel vollständig geheilt; oft aber tritt Verschwärung ein, und es entstehen schwammige Auswüchse, welche der Heilung hartnäckig entgegenstehen.

§. 1304.

Die Balggeschwülste kommen gewöhnlich einzeln vor, öfters aber auch in bedeutender Anzahl, und können an allen Stellen des Körpers entstehen. Sie sind die Erzeugnisse eines krankhaften Bildungstriebes, dessen nächste Ursache im Dunkeln liegt, und entstehen häufig nach zurückgetretenen Hautausschlägen, aus rheumatischer, gichtischer, skrophulöser, syphilitischer Ursache, manchmal auch durch äussere Gewaltthätigkeit, z. B. anhaltenden Druck.

§. 1305.

Die Heilung dieser Geschwülste sollte man nie durch zertheilende Mittel versuchen, weil sie doch nie gründlich gelingen kann; denn wenn wir es auch wirklich so weit bringen, dass die enthaltende Flüssigkeit aufgesaugt wird, so bleibt doch der Sack zurück, auf dessen innerer Fläche bei der nächsten Gelegenheit eine neue Absonderung vor sich gehen, also auch die zertheilt geglaubte Balggeschwulst von Neuem entstehen kann. Wenn wir gründlich heilen wollen, so müssen wir die Balggeschwulst ganz entfernen entweder durch das Messer oder die Ligatur, oder wir müssen den Sack veröden durch Erzeugung adhäsiver Entzündung, oder denselben vernichten durch Vereiterung.

Von den Fettgeschwülsten.

§. 1306.

Die Fettgeschwülste *(Lipomata)* bestehen aus Fettwucherungen, welche unter der Haut sich bilden, in mehrere Lappen getheilt sind, sehr wenig Blutgefässe haben, und durch eine oder einige ernährende Arterien mit der darunter liegenden Faserhaut zusammenhängen. Sie bilden farb- und schmerzlose, verschiebbare, weiche, elastische, genau begränzte Geschwülste, welche in der Regel sehr langsam und ohne alle Beschwerde wachsen, nicht selten aber eine ungeheuere Grösse erreichen. Ihre Form ist nicht genau bestimmt, doch gewöhnlich halboval, abgeplattet. Haben sie ihren Sitz an solchen Körperstellen, wo sie häufig gedrückt, gerieben werden, oder dem Einflusse anderer Schädlichkeiten ausgesetzt sind, so kann die Haut auf denselben sich entzünden, und in bösartige Verschwärung übergehen.

§. 1307.

Ihre Ursachen sind uns noch nicht hinlänglich bekannt. Sie erscheinen in jedem Alter (doch häufiger bei Erwachsenen, als bei Kindern), bei jedem Geschlechte (jedoch wieder häufiger beim weiblichen, weil bei diesem die Fettbildung überhaupt vorherrscht), und an jedem Theile des Körpers; in seltenen Fällen sind sie sogar angeboren. Nicht selten findet man mehrere solcher Geschwülste bei einem und demselben Kranken, oft eine grosse Menge beisammen.

§. 1308.

So lange diese Geschwülste noch klein und jung sind, lässt sich eine Zertheilung derselben hoffen durch den Gebrauch der Jodsalbe in Verbindung mit einem Pflaster, welches aus gleichen Theilen von Schierlings- und Quecksilberpflaster zusammengesetzt ist (§. 73). Hilft aber diese Behandlung nichts, wächst im Gegentheile die Geschwulst, so muss sie durch das Messer oder die Ligatur entfernt werden.

Von den Speckgeschwülsten.

§. 1309.

Die Speckgeschwülste *(Steatomata)* unterscheiden

sich von Fettgeschwülsten dadurch, dass ihre Masse fest, weiss, dem Schweinefett ähnlich, und nicht in Lappen getheilt ist. Diese Speckmasse ist nicht durchaus gleichartig, sondern von verschiedener Farbe und Festigkeit, und hat zuweilen in ihrem Inneren kleine Höhlen, aus deren glatten Wänden Haare hervorwachsen. Sie hat meistens besondere Neigung zur krebshaften Entartung.

§. 1310.

Die Behandlung ist dieselbe, wie bei den Fettgeschwülsten, nur wird die mildere Behandlung mit Jodsalbe in den meisten Fällen keinen Erfolg haben, und nichts Anderes übrig bleiben, als die vollkommene Ausrottung der Geschwulst.

Von den Fleischgeschwülsten.

§. 1311.

Die Fleischgeschwülste *(Sarcomata)* sind feste, farb- und schmerzlose, verschieden geformte, manchmal gestielte Geschwülste, welche auf den Sehnenhäuten aufsitzen, und aus einer gleichartigen, fleischähnlichen Masse bestehen. Im Uebrigen gleichen sie den Speckgeschwülsten, und werden auch eben so behandelt.

Von dem Kropfe.

§. 1312.

Der Kropf *(Struma)* besteht in einer Anschwellung der ganzen Schilddrüse oder eines Theils derselben, und wird unterschieden in den aneurysmatischen, lymphatischen und skirrhosen.

§. 1313.

Der aneurysmatische Kropf entsteht schneller, wächst rascher, erreicht eine bedeutendere Grösse, und zeichnet sich dadurch aus, dass alle Blutgefässe desselben bedeutend erweitert sind. Die Geschwulst ist wegen ihres grossen Reichthums an Blut besonders warm, fest und gespannt; der Kranke fühlt sehr lebhaftes, oft stürmisches Klopfen darin, und legt man eine Hand darauf, so fühlt man dieses Pulsiren in jedem Puncte,

ja, man sieht sogar die oberflächlichen Arterien deutlich pulsiren. Der aneurysmatische Kropf verursacht früher, als die anderen, Beschwerden beim Athmen und Schlucken, häufiges Nasenbluten, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes, und vergrössert sich immer mehr, und zwar immer rascher.

§. 1314.

Der lymphatische Kropf ist der, welcher am häufigsten vorkommt, und in manchen Gegenden zu Hause ist. Das zellige Gewebe der Schilddrüse wird bald mit einer klebrigen, gallertartigen, durchsichtigen, bald mit einer braunen, trüben, schleimigen Feuchtigkeit, bald mit einer speckigen oder käsigen Masse angefüllt; manchmal findet man Verknöcherungen. Zuweilen findet man auch keine Spur von zelligem Baue, sondern den ganzen Kropf aus einer einzigen Masse bestehend. Der lymphatische Kropf ist nicht wärmer, als die übrigen Gegenden des Halses, obschon auch seine Blutgefässe etwas erweitert sind, jedoch bei Weitem nicht so stark, als bei dem aneurysmatischen. Von einem Pulsschlage in der Substanz des Kropfes ist keine Spur zu entdecken. Er entwickelt und vergrössert sich langsam, und ist knotig anzufühlen.

§. 1315.

Der skirrhose Kropf besteht nicht sowohl in einer bedeutenden Vergrösserung, als vielmehr in einer Verhärtung der Schilddrüse. Die Geschwulst ist hart und höckerig, und gleich Anfangs der Sitz heftiger, bohrender Schmerzen, welche sich aufwärts am Halse verbreiten und das Schlingen und Athmen erschweren; endlich verwandelt sie sich in wahres Krebsgeschwür.

§. 1316.

Jeder Kropf verursacht im Anfange wenige Beschwerden, weswegen auch die meisten Kranken diese erste, leichte Anschwellung nicht achten und die Zeit versäumen, wo die Entwickelung des Uebels sogleich im Keime erstickt werden könnte. So wie die Geschwulst grösser wird, drückt sie mehr auf die Luftröhre, die Stimme wird rauh, das Athmen und Schlucken beschwerlich, und es stellen sich öfters heftige Hustenanfälle

ein. Je mehr die Geschwulst wächst, desto stärker und beschwerlicher werden diese Zufälle, und die Zusammenpressung der Luftröhre wird endlich so stark, dass der Kranke kaum noch athmen kann, und endlich auch wirklich ersticken muss. Da durch den Druck der Geschwulst auf die grossen Blutgefässe am Halse der Rückfluss des Blutes vom Kopfe zu der Brust erschwert wird, so muss es sich nothwendig in den Blutgefässen des Kopfes anhäufen, wodurch Aufgedunsenheit mit blauer Färbung des Gesichts entsteht, häufige Kopfschmerzen verursacht werden, und der Tod durch Schlagfluss droht.

§. 1317.

Ueber die eigentliche Ursache des Kropfes ist man noch in Ungewissheit. Er ist in verschiedenen Gebirgsthälern zu Hause, während man in anderen nahe dabei und eben so gelegenen Thälern, wo das Wasser dieselbe Beschaffenheit hat, keine Spur davon findet; er ist in manchen hoch und nach allen Seiten frei liegenden Ortschaften einheimisch, und in allen ringsum liegenden Dörfern nichts davon zu sehen. Man will behaupten, er werde durch das Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe veranlasst; aber es giebt viele Gegenden, wo man selbst sehr schwere Lasten auf dem Kopfe trägt, und es doch nur äusserst wenige Kröpfe gibt. Nur so viel weiss man gewiss, dass die Skrophelkrankheit die Entstehung der Kröpfe begünstigt. Der Kropf kommt beim weiblichen Geschlechte häufiger vor, als beim männlichen, besonders in der Periode des Mannbarwerdens.

§. 1318.

Der lymphatische Kropf ist im Allgemeinen leichter zu heilen, als der aneurysmatische, und dieser leichter, als der skirrhose, besonders wenn die Geschwulst noch jung und klein, und der Inhaber derselben noch nicht über 24 Jahre alt ist; hat die Geschwulst schon eine bedeutende Grösse erreicht, der Kranke das genannte Alter schon überschritten, so hält es schwer, ihn von seinem Uebel zu befreien, ja, in den meisten Fällen werden wir zufrieden seyn müssen, wenn wir es bedeutend verkleinern, und dadurch die Beschwerden vermindern und die Gefahr der Erstickung abwehren.

§. 1319.

Der aneurysmatische Kropf kann nur in seiner ersten Entwickelung mit einigem Erfolge behandelt werden. Wir wenden allgemeine und örtliche Blutentleerungen, besonders letztere öfters wiederholt, kalte Ueberschläge längere Zeit hindurch an, geben innerlich Fingerhutkraut neben abführenden Salzen (Bittersalz — Natronweinstein — neutrales weinsteinsaures Kali und dergl.), lassen den Kranken die strengste Ruhe beobachten, jede Erhitzung vermeiden, und ihm nur halb satt zu essen geben, und zwar nur Speisen aus dem Pflanzenreiche. Ist die Geschwulst schon zu einem bedeutenden Umfange gewachsen, so helfen diese Mittel nichts, können höchstens nur auf kurze Zeit Erleichterung verschaffen, und nur durch die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern kann dem Uebel Einhalt gethan werden, indem es dadurch der Hälfte seiner Lebensquelle beraubt wird.

§. 1320.

Unter den vielen Mitteln, welche gegen den lymphatischen Kropf vorgeschlagen und angewendet worden sind, steht die Jodine oben an. Man wendet sie innerlich und äusserlich zu gleicher Zeit, oder auch nur innerlich allein an; aber der innere Gebrauch derselben ist sehr gefährlich, und hat die für das weibliche Geschlecht höchst nachtheilige und unangenehme Folge, dass die Brüste abnehmen, oft ganz verschrumpfen. Es ist daher besser, das Jod blos äusserlich anzuwenden, und zwar nur äusserlich, ohne alle Beihülfe innerer Mittel, wenn der Kropf noch klein, und er und der Leidende noch jung sind; dagegen in Verbindung mit inneren Mitteln, und zwar solchen, welche dem Jod entsprechen, wenn die Geschwulst schon gross, und sie und der Kranke älter sind. Aeusserlich wendet man die braune oder weisse Jodsalbe, oder den Jodspiritus nebst dem zertheilenden Pflaster an (§. 42). Innerlich gibt man den gebrannten Meerschwamm, der seinen alten Ruhm als Kropfmittel immer noch ungeschwächt behauptet, obgleich man in dem Jod, welches er in geringer Quantität enthält, das eigentlich Wirksame des Meerschwammes gefunden haben, und ihn durch das-

selbe verdrängen will, ohne zu bedenken, dass er dasselbe in einer besonderen Mischung enthält, die kein Chemiker nachzuahmen im Stande ist, weil er sonst Meerschwamm müsste erzeugen können. Der Meerschwamm hat schon Kröpfe geheilt, gegen welche das Jod vergebens war angewendet worden, und hat noch die besondere Tugend, nicht so vergiftend zu wirken, wie jenes. Man gibt ihn in Latwerge (§. 319), oder als Pulver (gleiche Theile gebrannten Meerschwamm und gebrannte Kaffeebohnen), wovon der Kranke viermal täglich einen halben Kaffeelöffel voll unverhüllt, also so, wie es ist, verschluckt. Bei dem Gebrauche der Kropflatwerge wird der Hals täglich etliche Mal mit Essigdampf beräuchert, mit Flanell warm gehalten, und alle acht Tage ein Abführmittel genommen. Dabei wird jede Fleischspeise vermieden, nur Pflanzennahrung genossen und nur bis zur halben Sättigung gegessen.

§. 1321.

Da man beobachtet hat, dass lymphatische Kröpfe durch irgend eine Veranlassung in Entzündung und Eiterung versetzt, und durch diese zum Theil oder ganz beseitigt wurden, so kam man auf den Gedanken, die Geschwulst durch reizende Mittel in Eiterung zu versetzen, und erwählte dazu vorzüglich das Eiterband; allein man hat nicht bedacht, dass die Durchstechung eines Kropfes mit der Haarseilnadel gar nicht ohne Gefahr einer sehr heftigen Blutung ist, weil selbst in dem lymphatischen Kropfe die Blutgefässe bedeutend erweitert sind. Will man aber diesen Versuch machen, weil die Kropfmittel nicht helfen, so wird es immer sicherer seyn, durch einen gehörig langen Hautschnitt einen Theil des Kropfes, und namentlich denjenigen, in welchem man Schwappung fühlt oder zu fühlen glaubt, bloszulegen, nachdem die allenfalls blutenden Schlagadern unterbunden sind, die Geschwulst selbst ebenfalls einzuschneiden und durch eingelegte Charpie, welche täglich mit neuer vertauscht wird, in Eiterung zu versetzen. Aber auch dieser Versuch ist bedenklich, weil die Eiterung sehr stark werden, und der Eiter sich in die Brusthöhle senken kann. Das sicherste und beste Mittel zur Lebensrettung des Kranken, wenn alle sanfteren

Mittel fruchtlos angewendet worden sind, ist auch hier die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern.

§. 1322.

Den skirrhosen Kropf behandeln wir nach den für die Behandlung des Skirrhus und Krebses geltenden Regeln, allein wir werden selten wirkliche Besserung, und nie Heilung desselben erzielen.

Von den Gelenkmäusen.

§. 1323.

Die Gelenkmäuse (*Corpora interarticularia*) sind faserknorpelige Körperchen oder mit Knorpel überzogene Knochenstückchen, welche in den Gelenkhöhlen erzeugt werden.

§. 1324.

Sie sind platt gedrückt, meistens länglich oder rund, und haben eine glatte, glänzende, weisse oder gelblichweisse Oberfläche. Ihre Anzahl ist sehr verschieden: meistens findet man nur 1 oder 2, aber man hat auch schon 200 gefunden. Ihre Grösse variirt zwischen der eines Hirsekorns oder Traubenkerns und der einer Linse, Erbse, Bohne, Mandel, ja selbst der einer Kastanie. Sie liegen entweder in taschenförmigen Vertiefungen der Synovialhaut, oder sind durch kurze Bänder an dieselbe geheftet, oder hängen an zarten, 1—4 Linien langen Fäden, oder liegen ganz frei in der Gelenkhöhle. — Ihr gewöhnlicher Aufenthaltsort ist das Kniegelenk.

§. 1325.

So lange sie an der inneren Fläche der Synovialhaut verweilen, werden sie in der Regel gar nicht bemerkt, so wie sie aber zwischen die Gelenkflächen treten, verursachen sie augenblicklich äusserst heftige Schmerzen, welche den Kranken zwingen, sich ganz ruhig zu verhalten. Wenn der fremde Körper wieder zwischen den Gelenkflächen entweicht bis zu der Kapselhaut, was oft durch eine der vorigen entgegengesetzte Bewegung geschieht, so hören die Zufälle auf. Nicht selten erfolgt entzündliche Reizung der Synovialhaut und vermehrte Absonderung der Gelenkfeuchtigkeit, wodurch das Gelenk anschwillt

und uns leicht verleitet, das Leiden für ein rheumatisches zu halten.

Oft kann der Kranke die Stelle, wo sie sitzen, genau angeben, und sie auch von aussen fühlen und verschieben. Im Kniegelenke sitzen sie meistens an der inneren Seite.

§. 1326.

Um dieses Uebel nicht mit einem rheumatischen oder arthritischen Leiden zu verwechseln, muss man besonders folgende Umstände berücksichtigen: Wenn wirklich Gelenkmäuse vorhanden sind, so entsteht der Schmerz plötzlich nach einer beliebigen oder bestimmten Bewegung des Gelenkes; er schweigt, so lange das Gelenk in einer bestimmten Lage ganz ruhig gehalten wird, wacht in demselben Augenblicke wieder auf, in welchem der Kranke diese Lage verändert oder das Gelenk bewegt; weder die Tageszeit noch die Temperatur der Luft hat Einfluss darauf; die Geschwulst verliert sich allmählig durch anhaltende Ruhe, indem die überflüssige Gelenkfeuchtigkeit wieder resorbirt wird, aber die Bewegung wird demungeachtet doch nicht freier.

§. 1327.

Ihre Entstehungsweise ist noch zweifelhaft, jedoch erklären sie Schreger und Laënnec am wahrscheinlichsten. Schreger hält sie für Niederschläge oder Verdickungen der Gelenkfeuchtigkeit. Nach Laënnec entwickeln sie sich zwischen der Synovialhaut und dem fibrosen Gelenkbande, dringen immer mehr nach innen zu der Gelenkhöhle, ziehen ihren synovialhäutigen Ueberzug mit, an welchem sie wie an einem Faden hängen, von dem sie sich endlich losreissen und in die Gelenkhöhle fallen. — Als veranlassende Ursache geben die Kranken gewöhnlich früher erlittene Quetschung, Zerrung, anhaltende Anstrengung des Gelenks, oder vorhergegangene rheumatische Schmerzen an.

§. 1328.

Bevor man zu dem letzten Hülfsmittel, der blutigen Entfernung der Gelenkmäuse, schreitet, sollte man jederzeit versuchen, durch einen genau anschliessenden Verband (Schnürstrumpf) dieselben zu fixiren, und ihren Eintritt zwischen die Gelenkflächen zu verhüten, oder durch solchen Verband und lang anhaltende

Ruhe Ankylose zu bewirken. Die Operation ist immer gefährlich, besonders an dem Kniegelenke, und sollte eigentlich nur da unternommen werden, wo man den fremden Körper von aussen fühlen und festhalten kann.

Von dem Schwamme.

§. 1329.

Der Schwamm *(Fungus)* ist ein Aftergebilde von lockerem, schwammähnlichem Gewebe, und wird eingetheilt in den gutartigen und den bösartigen.

§. 1330.

Das Gewebe selbst zeigt eine doppelte Verschiedenheit: wir finden entweder 1) Auflockerung, Wucherung und bedeutende Blutanfüllung des Zellgewebes, oder 2) bedeutende Erweiterung und Verlängerung und dadurch entstehende Schlängelung der Haargefässe, so dass die eigenthümliche Substanz des Theils, in welchem sich der Schwamm entwickelt, beinah verdrängt wird. Bei der ersten Art herrscht also das Zellgewebe, bei der zweiten das Haargefässsystem vor.

§. 1331.

Der gutartige Schwamm tritt mehr als rein örtliches Uebel auf, welches das Allgemeinbefinden in höherem Grade nicht stört. Herrscht das Zellgewebe vor, so ist seine Farbe mehr oder weniger roth, seine Substanz locker und sehr nachgiebig gegen Druck, unter welchem sie blässer wird; die Oberfläche besteht aus grösseren oder kleineren Körnern oder Läppchen, und ist härter als der Kern; er blutet leicht. Herrscht das Haargefässsystem vor, so ist die Farbe blauroth, die Oberfläche mehr knotig, die Substanz besonders Anfangs sehr locker, und blutet sehr stark, wenn sie verletzt wird.

§. 1332.

Er kommt eben so, wie der bösartige Schwamm, in den inneren Theilen, vorzüglich aber auf Oberflächen oder in dem unterliegenden Zellgewebe vor, und liebt ganz besonders Schleimhäute und Geschwüre. Seine Grösse ist verschieden und wird

oft sehr beträchtlich, aber sein Gewebe bleibt sich stets gleich, wodurch er sich von dem bösartigen sehr scharf unterscheidet.

§. 1333.

Da er mehr als ein rein örtliches Uebel besteht, so können wir ihn auch in der Regel durch örtliche Mittel entfernen. Wenn aber der gutartige Schwamm sich in oder an einem zum Leben unentbehrlichen Theile entwickelt, oder die Erkrankung oder Zerstörung des ergriffenen Theils den Genuss des Lebens sehr beeinträchtigt, dann ist er auch ein sehr bedeutendes Uebel, wie z. B. der gutartige Hirnschwamm.

§. 1334.

Zur Vernichtung des gutartigen Schwammes dienen am besten zusammenziehende Aetzmittel, namentlich roher und gebrannter Alaun, Wundstein (§. 76), Zinkvitriol, Kupfervitriol, Bleizucker, Höllenstein, welche man entweder als feines Pulver so dick aufstreut, dass der Schwamm vollkommen bedeckt wird, oder in höchst concentrirter Auflösung mit einem Pinsel wiederholt aufstreicht. Ist der Schwamm schon zu einer beträchtlichen Grösse angewachsen, so wirken diese Aetzmittel viel zu langsam, und wir müssen ihn durch das Messer oder die Ligatur ganz oder theilweise entfernen, und mit einem Aetzmittel nachhelfen.

§. 1335.

Der bösartige Schwamm *(Fungus malignus)* wird Markschwamm *(Fungus medullaris)* genannt, wenn in seinem Gefüge das Zellgewebe, Blutschwamm *(F. haematodes*, wenn das Haargefässsystem vorherrscht. Er ist ein durch Cachexie bedingtes Aftergebilde, welches den baldigen Untergang des Organismus verkündet, und besteht aus wucherndem, aufgelockertem Zellgewebe, dessen Zellen erweitert und mit eigenthümlichen, dem Eiweiss und Faserstoff ähnlichen Stoffe gefüllt sind. Dieser eigenthümliche Stoff bildet feste, das Gewebe durchziehende Fasern, oft auch einen dasselbe einhüllenden Sack. Nach unbestimmter Zeit bilden sich an diesen Fasern zahlreiche Gefässe, später oft Blutextravasate, welche das

zellige Gewebe durchdringen, und zwar oft so stark, dass sie es beinah ganz verdrängen (Blutschwamm).

§. 1336.

Im ersten Zeitraume seiner Entwickelung bildet der bösartige Schwamm eine feste, rundliche, glatte, in der Regel schmerzlose Geschwulst. Im zweiten Zeitraume beginnt die Erweichung seines Gewebes an einzelnen Stellen, welche sehr täuschend fluktuiren. Im dritten Zeitraume ergreift die Erweichung den ganzen Schwamm, der sich stark ausdehnt, die Oberfläche des befallenen Organs erreicht, und durchbohrt. So wie er Luft athmet, wächst er mit Riesenschritten, und wenn er bis dahin auch noch so langsam gewachsen war. Er wuchert jetzt rasch in pilz- oder blumenkohlartiger Form empor, indem zugleich Verschwärung eintritt, welche zwischen den Wucherungen oft tiefe Höhlen bildet. Die Wucherungen bluten bei der leisesten Berührung und bedecken sich mit einer Kruste, die leicht abgeht, aber durch nachwachsende Wucherungen bald wieder ersetzt wird.

Die Umgebung des Schwamms ist in der Regel etwas verhärtet (jedoch zuweilen auch erweicht), und durch den vermehrten Blutandrang gewöhnlich geröthet. Der Theil, aus welchem sich der Schwamm entwickelt, wird durch den Druck, durch die Theilnahme an der Entartung, und durch die Verschwärung endlich zerstört.

§. 1337.

Das Allgemeinbefinden des Kranken ist im ersten Zeitraume in der Regel nicht merklich gestört, so wie aber die Erweichung des Schwamms, also der zweite Zeitraum beginnt, bekömmt der Kranke ein eigenthümliches fahles Aussehen, und es spricht sich auf seinem Gesichte ein tiefes Leiden (die Schwammcachexie) deutlich aus. Die nahgelegenen Drüsen schwellen an. In dem Schwamme stellen sich heftige Schmerzen ein, die auf eine unerträgliche Höhe steigen, bis er die Oberfläche durchbohrt hat, wo sie sich vermindern oder ganz verlieren. Später erkranken auch die Verdauungsorgane, es stellt sich Zehrfieber ein, Husten, Wassersucht u. s. w., wel-

che den Kranken langsam dem Grabe zuführen, wenn nicht das Leiden edler Organe, z. B. des Gehirns, den Tod früher herbeiführt.

§. 1338.

Man nimmt im Allgemeinen an, dass der bösartige Schwamm rascher verlaufe, als der Skirrhus, und Laënnec setzt die mittlere Dauer auf 18—24 Monate. Sie wird vorzüglich bestimmt durch die Constitution des Kranken und den Bau des Schwamms selbst: bei einem sehr cachectischen Menschen wird der Tod schneller erfolgen, als bei einem, dessen Organismus gegen den Parasiten noch mit einiger Kraft reagiren kann — ein nicht eingekapselter wird schneller tödten, als ein eingekapselter, weil er seine Umgebungen schneller in die verderbliche Degeneration mit hineinzieht.

§. 1339.

Seine Grösse ist verschieden von der einer Erbse bis zu der eines Menschenkopfs und darüber. Er scheint am häufigsten die Augen, dann das Zellgewebe unter der Haut, und dann die Hoden und Brüste zu ergreifen. Er verschont kein Geschlecht und kein Alter, liebt jedoch das kindliche vorzüglich. Arme werden leichter davon ergriffen, als Wohlhabende.

§. 1340.

Die Ursachen dieses Uebels sind uns eben so wenig bekannt, wie die vieler anderer Afterbildungen; nur so viel scheint gewiss zu seyn, dass ihm ein allgemeiner fehlerhafter Ernährungszustand zu Grunde liegt, man also die Menschen am sichersten vor dieser Cachexie bewahren kann, wenn man sie schon in ihrer Kindheit zweckmässig pflegt.

§. 1341.

Eine Rückbildung des bösartigen Schwamms dürfen wir nicht hoffen, wenn wir ihn nicht im Keime schon entdecken; er führt den Kranken unaufhaltsam dem Grabe zu, und zwar desto schneller, je schlechter die Constitution desselben ist. Auch scheinen operative Eingriffe den Tod zu beschleunigen, und wo man durch solche die Krankheit geheilt zu haben glaubt,

wird man wohl mit einem gutartigen Schwamme zu thun gehabt haben.

§. 1342.

Wäre es möglich, diesen Schwamm im Keime oder in seiner ersten Entwickelung zu entdecken, so könnten wir ihn vielleicht durch Jod oder Arsenik, in gehöriger Form und Gabe angewendet, vernichten; aber leider haben wir bis jetzt noch kein Zeichen gefunden, an welchem wir ihn in dieser frühesten Periode zu erkennen im Stande wären. Wir können nichts thun, als den Kranken vor schädlichen Einflüssen bewahren, und seine Kräfte durch leicht verdauliche, kräftige Nahrungsmittel erhalten. Hat er die Oberfläche durchbohrt, so schützen wir ihn sorgfältig durch Bedeckung mit trockener, oder, noch besser, in Chlorkalkauflösung getauchter Charpie, wodurch der üble Geruch am besten vertrieben wird. Die abgesonderte Jauche wird fleissig weggewaschen, und jedes abgestossene Stück ungesäumt entfernt.

Die Ausrottung des Schwamms heilt die Krankheit nicht, weil wir mit dem Produkte nicht zugleich die Grundursache desselben, die *Cachexia fungosa* entfernen können, sondern sie verursacht nur ein rascheres, thätigeres Wuchern an der Operationsstelle, oder ruft Schwammbildung an anderen Stellen hervor, und beschleunigt den Tod. Sie darf nur da vorgenommen werden, wo heftige Blutung das Leben bedroht, oder die Schwammbildung edlere, zum Leben unentbehrliche Theile ergreift.

Von dem Gefässmuttermale.

§. 1343.

Das Gefässmuttermal (*Naevus vasculosus*) besteht aus zusammengehäuften feinen Gefässnetzen, und ist meistens angeboren, seltener erworben.

Sein gewöhnlicher Sitz ist die Haut, oder das unter ihr liegende Zellgewebe, oder der Anfang der Schleimhäute.

§. 1344.

Es ercheint anfangs als ein kleiner, nicht erhabener Hautfleck, an welchem man die einzelnen Gefässchen deutlich unterscheiden kann. Herrschen die Arterien vor, so ist dieser Fleck

hochroth und wird auch Feuermal genannt, herrschen die Venen vor, so ist die Färbung mehr bläulich. In diesem Zustande bleibt das Muttermal manchmal das ganze Leben hindurch, und spricht sich nur deutlicher aus in der Periode der Mannbarkeit, bei erschwerter Menstruation, und bei starker Blutwallung. Meistens wächst es von der Geburt an in die Breite und Höhe beständig fort und bildet eine Geschwulst, welche schmerzlos, genau begränzt, glatt, weich und elastisch ist, scheinbar fluktuirt, öfters juckt, und bei der leichtesten Verletzung blutet. Die das Gefässmal umgebenden Arterien sind nicht erweitert. Weder in diesen Arterien noch in der Geschwulst selbst bemerkt man eine schwirrende oder pulsirende Bewegung. Es sitzt meistens mit einer breiten Basis auf, und ist selten gestielt.

Die Grösse ist sehr verschieden, und kann sogar der eines Kindskopfs gleichkommen. Manchmal ist das Gefässmal schon gleich bei der Geburt sehr gross.

Drückt man die Geschwulst kräftig, so verschwindet sie beinah ganz, erhebt sich aber sogleich wieder, wenn der Druck aufhört. Durch Blut- und Säfteverlust wird sie blässer und fällt zusammen.

Entwickelt sich die Geschwulst unter der Haut, so erscheint diese gar nicht oder nur wenig geröthet, so lange jene noch klein und wenig erhaben ist. Man kann sie dem Gefühle nach für eine Fettgeschwulst halten, von welcher sie sich jedoch dadurch deutlich unterscheidet, dass sie sich zerdrücken lässt.

§. 1345.

Nur bei kleinen, oberflächlichen, arteriellen Gefässmuttermälern hat man bis jetzt einigemal Naturheilung durch Rückbildung der Gefässe bemerkt. Manchmal geht es in hartnäckige Verschwärung über, welche jedoch nicht immer krebsiger Natur ist. Durch wiederholte örtliche und allgemeine Reizung bildet es sich bei schlaffer und dyskrasischer Constitution in bösartigen Schwamm um.

§. 1346.

Wenn das Gefässmuttermal klein ist und bleibt, und keine Entstellung verursacht, so überlässt man es am besten sich selbst;

im entgegengesetzten Falle wenden wir entweder solche Mittel an, welche die Gefässe zur Obliteration zwingen, oder rotten die ganze Geschwulst aus.

Zu den Mitteln, welche Obliteration der Gefässe bewirken sollen, gehören 1) verschiedene zusammenziehende, z. B. Alaunauflösung, Bleiwasser u. s. w., aber sie leisten nichts, und 2) die Compression. Diese ist meistens schwer auszuführen (weil in den meisten Fällen ein fester Stützpunkt fehlt), dabei kostspielig und langweilig, und kann das Uebel leicht zu rascherer Entwickelung reizen.

Das sicherste Mittel ist die Ausrottung durch Erregung von Entzündung und Eiterung, durch das Glüheisen, das Messer, oder die mehrfache Unterbindung.

Um die Entstellung zu beseitigen, hat Pauli Feuermäler mit Erfolg tättowirt. Die der gesunden Haut entsprechende Farbe wird auf das Mal aufgestrichen, die Haut gespannt und mittelst dreier in der Form eines Dreiecks befestigter Nadeln schief eingestochen.

Von dem Krebse.

§. 1347.

Der Krebs *(Cancer)* entsteht meistens, wenn in Folge einer allgemeinen Dyskrasie eiweissstoffartige Substanzen aus dem Blute in das Gewebe drüsiger Organe abgelagert werden und dort eine neue Substanz bilden, welche das normale Gewebe verdrängt, und sich organisirt. Bei fortwährender Ablagerung wird diese Substanz erweicht, dadurch das Mutterorgan zerstört, und durch allgemeine Säfteentmischung der Tod herbeigeführt.

§. 1348.

Es durchläuft drei Zeiträume. Im ersten Zeitraume erscheint er als ein äusserst harter, ungleicher oder auch glatter, meistens scharf begränzter, unschmerzhafter, beweglicher Knoten, der sich ohne auffallende Ursachen, und nur unter den Zeichen der Congestion langsam und unmerklich entwickelt hat. Von Entzündung finden wir keine Spur, sondern im Gegentheile völlige Unempfindlichkeit, zuweilen ein Gefühl von Kälte, nur geringe Anschwellung, ja sogar manchmal Einschrumpfung der

Haut, und die Funktion des Theils nicht merklich gestört, am allerwenigsten die Secretion. Die nächsten Lymphgefässe und Drüsen sind ganz unverändert. In den meisten Fällen ist das Allgemeinbefinden ganz gut, das Aussehen frisch und gesund, und nur in seltenen Fällen bemerkt man einige Abnahme der Kräfte und des Körperumfanges, und unregelmässige Fieberbewegungen. — Das Uebel heisst jetzt Krebsknoten *(Scirrhus)*.

Der Krebsknoten kann desto länger als solcher bestehen, je härter er ist, je sorgfältiger alle Reizungen von ihm entfernt gehalten werden, je älter der Kranke und je gefässarmer das Organ ist, in welchem er seinen Sitz hat. Er kann unter diesen Bedingungen Jahre lang bestehen, während er unter den entgegengesetzten schon nach einigen Monaten seine Umwandlung beginnt.

§. 1349.

Im zweiten Zeitraume wird der Krebsknoten erweicht. Der bisher ganz unempfindliche Knoten fängt an, empfindlich zu werden; der Kranke fühlt von Zeit zu Zeit lebhafte, blitzähnlich durchschiessende, stechende oder brennende Schmerzen. Sie kommen anfangs selten, mit der Zeit aber immer häufiger, besonders bei sehr elektrischer oder nasskalter Luft, und während der Nacht, so dass sie den Kranken endlich kaum mehr schlafen lassen.

Der Knoten selbst schmerzt jetzt, wenn er gedrückt wird, nimmt an Grösse zu, wird höckerig, an den erhabenen Stellen weich, gleichsam fluktuirend; seine Gränzen verwischen sich, indem er allmählig in das Gewebe des Organs übergeht, mit diesem verwächst und dadurch unbeweglich wird. Die denselben bedeckende Haut verwächst ebenfalls mit ihm, wird gespannt, bläulich gefärbt, immer dünner, die Venen derselben werden sichtbarer, die nahgelegenen Lymphdrüsen schwellen an und schmerzen.

Der Kranke bekommt ein blasses, erdfahles Aussehen, verliert die Esslust, magert zusehends ab, und die Muskeln werden schlaff.

In diesem Zeitraume wird das Uebel verborgener Krebs *(Cancer occultus)* genannt.

§. 1350.

Im dritten Zeitraume bricht der erweichte Krebsknoten auf und geht in Verschwärung über. Kurze Zeit, höchstens einige Monate nach der beginnenden Erweichung entzündet er sich auf den erhabensten Stellen unter den empfindlichsten Schmerzen und bekommt Risse oder viele feine Löcher, welche sich schnell vereinigen und eine gelbe, nicht sehr dünne, scharfe Flüssigkeit entleeren, ohne dass der Umfang der Geschwulst oder die Heftigkeit der Schmerzen vermindert wird. Die aufgebrochene Stelle wird zu einem bösartigen, immer weiter um sich fressenden Geschwüre. Der Grund dieses Geschwürs ist hart, höckerig, missfarbig, dunkelroth, und sondert eine dünne, gelbliche, manchmal mit dunklem Blute vermischte, sehr scharfe und eigenthümlich riechende (unerträglich stinkende) Jauche ab, welche die Silbersonde schwarz färbt. Nie erscheinen wirkliche Fleischwärzchen, sondern es schiessen häufig blumenkohlähnliche Schwämme auf, welche leicht und oft sehr stark bluten, auf ihrer Oberfläche absterben, aber sich immer wieder von Neuem erzeugen.

Die Ränder sind ebenfalls hart, höckerig, ausgefressen, aufgewulstet, und nach innen oder aussen umgestülpt. Auch ihre Umgebungen sind hart.

Die Schmerzen und die Blutungen werden immer häufiger, und obschon diese die Schmerzen für den Augenblick vermindern, so werden sie doch dadurch nachtheilig, dass sie den Kranken immer mehr schwächen.

Die krebsige Entartung greift immer weiter um sich, der Grund des Geschwürs unterliegt der Fäulniss, indem er in einen schmutzigen, grünlich-grauen, unerträglich stinkenden Brei verwandelt und abgestossen wird. Auf diese Weise werden ganze Organe, selbst Knochen zerstört. Die in der Umgegend, oft auch in weiterer Entfernung angeschwollenen Lymphdrüsen werden ebenfalls in Krebsknoten umgewandelt, welche dann ebenfalls erweicht und endlich geschwürig werden.

Das Allgemeinbefinden leidet immer mehr, der Kranke leidet an hartnäckiger Leibesverstopfung, reissenden Gliederschmerzen, und es stellt sich Zehrfieber mit unregelmässigem, remittirendem Typus ein: der Puls wird beschleunigt, klein und weich, die Haut gegen Abend heiss, aber in der Regel trocken. Endlich, nachdem oft noch die Erscheinungen von Tuberkelbildung in anderen Organen, oder Höhlenwassersucht dazu gekommen sind, verschwinden nicht selten alle schwammigen Wucherungen, das Geschwür wird beinah trocken, und der Kranke stirbt an Erschöpfung in Folge der qualvollen Schmerzen und der wiederholten Blutungen.

§. 1351.

Der Krebs entwickelt sich gewöhnlich zwischen dem 40. und 55. Lebensjahre, also in der Zeit, wo die Zeugungskraft schwindet. Seine Entwickelung wird begünstigt durch skrophulöse Anlage, reizbares Nervensystem, cholerisches Temperament und bestehende Verhärtung eines Organs. Die erzeugenden Ursachen desselben sind

1) Schwächung des Nervensystems und der Reproduktion durch deprimirende Gèmüthsbewegungen (z. B. anhaltenden Kummer u. s. w.), Ausschweifungen, übermässige geistige Anstrengung, sitzende Beschäftigung in verdorbener Luft;
2) Unterdrückung regelmässiger oder krankhafter Secretionen, der Flechten;
3) lang und häufig wiederholte dynamische, chemische oder mechanische Reizung eines gesunden, oder in Folge von Entzündung verhärteten Organs, oder eines Geschwürs.

§. 1352.

Er ist an sich nicht ansteckend, was viele Impfversuche, am deutlichsten aber die Gefahrlosigkeit des Beischlafs beim Gebärmutterkrebse beweisen. Die Krebsjauche verursacht auf der Haut eines gesunden Menschen entweder gar keine, oder nur eine ganz einfache Entzündung, welche sich bald wieder zertheilt, ohne irgend eine schlimme Folge zu hinterlassen. Auf der anderen Seite lässt sich die Möglichkeit doch nicht geradezu ableugnen, dass bei einer schon bestehenden Dyskrasie An-

steckung erfolgen könne, weswegen wir jederzeit, besonders wenn die Krankheit sehr intensiv auftritt, vorsichtig seyn müssen.

§. 1353.

Er ist eine der fürchterlichsten Krankheiten, und wir können gründliche Heilung desselben weder von der Naturheilkraft, noch von der Kunst mit Gewissheit erwarten. Die Möglichkeit, den Krebsknoten in seiner ersten Entwickelung zur Rückbildung zu zwingen, wenn er durch eine mechanische Ursache veranlasst, also ein örtliches Uebel, und keine Dyskrasie vorhanden ist, kann wohl nicht bezweifelt werden; aber er kömmt in dieser Periode selten in unsere Behandlung. Von der gänzlichen Ausrottung haben wir wohl mehr zu hoffen, aber auch sie sichert nicht vor Rückfällen, besonders wenn er schon in den zweiten oder gar in den dritten Zeitraum übergetreten ist. Am gewissesten und schnellsten wird er den Kranken tödten, wenn er sich rasch entwickelt, im höchsten Grade schmerzhaft, und die Krebscachexie stark ausgeprägt ist.

§. 1354.

Die ungeheuere Zahl der verschiedenartigsten Mittel, welche man empfohlen hat, beweiset sehr sprechend, wie wenig man noch die wahre Natur des Krebses kennt, und wie wenig die Kunst bis jetzt gegen ihn ausgerichtet hat.

Im ersten Zeitraume können wir versuchen, Rückbildung (Zertheilung) zu bewirken, wozu unter den vielen angepriesenen Mitteln folgende die besten sind:

1) die Thierkohle (§. 231) in steigender Gabe, bei halber und zwar nur vegetabilischer Kost;
2) das *Decoctum Zittmanni* (§. 223), weil es einen durchgreifenden Stoffwechsel bewirkt.

Dabei muss der Knoten warm bedeckt und gegen jede Beleidigung sorgfältig geschützt werden. Der Kranke lebe sehr mässig, vermeide jede Erhitzung, geniesse reine warme Luft, und mache sich bei gutem Wetter Bewegung im Freien. Gelingt es auch nicht, durch diese Mittel den Krebsknoten ganz zu entfernen, so können wir doch, besonders durch die diätetische Pflege, so viel bewirken, dass er nicht so bald in den zweiten Zeitraum

übergeht, ja, dass er vielleicht für viele Jahre auf seiner ersten Entwickelungsstufe stehen bleibt.

Weit sicherer gehen wir, wenn wir den Krebsknoten ganz ausrotten, und wir müssen uns bemühen, jeden Kranken zur Erduldung dieser Operation zu bereden, indem wir ihm ein fassliches Bild dieses scheusslichen Uebels entwerfen und auf die traurigen Folgen seiner Weigerung aufmerksam machen.

§. 1355.

Unter den vielen Heilmitteln, welche im zweiten Zeitraume (dem der Erweichung) des Krebses angepriesen werden, steht (so wie in den drei Stadien desselben) die gänzliche Ausrottung oben an. Ist jedoch die durch das Messer aus irgend einem Grunde nicht zulässig, so müssen wir solche Mittel anwenden, welche die Erweichung des Krebsknotens zurückhalten, indem sie die Congestion vermindern, und welche die erschütternden Schmerzen lindern. Hierzu dienen am besten kalte, oder, wenn diese nicht vertragen werden, laue Ueberschläge oder Einspritzungen von Bleiwasser (§. 71). Um die Schmerzen, welche durch diese Ueberschläge schon besänftigt werden, noch kräftiger zu vermindern, gibt man innerlich *Morphium aceticum*, welches nicht erhitzend wirkt, wie das reine Opium, sondern im Gegentheile sedirend, indem es die Thätigkeit des Herzens und der Blutgefässe herabstimmt. Erweichende und schmerzstillende Breiumschläge wirken nachtheilig, weil sie die Congestion in dem leidenden Theile vermehren und dadurch die Erweichung des Krebsknotens befördern. Wir sehen dabei besonders darauf, dass alle Se- und Excretionen ungehindert von statten gehen.

Da jetzt der Kranke in der Regel anfängt, die Esslust zu verlieren und abzumagern, und die Krebscachexie sich immer deutlicher ausspricht, so befördern wir die Verdauung durch zweckmässige (nur nicht erhitzende) Mittel, unterstützen und heben die Kräfte durch milde, leicht verdauliche, kräftige Nahrung, und sorgen dafür, dass er in reiner, warmer Luft und aufheiternden Umgebungen lebt.

§. 1356.

Wenn im dritten Zeitraume die Ausrottung des Krebses nicht

ausgeführt werden kann, so bleibt uns nichts Anderes übrig, als palliativ zu verfahren. Wir halten das Krebsgeschwür sorgfältig rein, indem wir täglich mehrmals den Verband wechseln, alles Abgestorbene nebst der in den Aushöhlungen gesammelten Jauche durch Waschen mit lauem Wasser und Betupfen mit Charpie hinwegschaffen, und die zur Bedeckung des Geschwürs bestimmte Charpie mit dünnem Chlorkalkwasser, dem man bei sehr grosser Schmerzhaftigkeit Opiumextrakt ($\frac{1}{2}$ — 1 Drachme auf 6 Unzen Flüssigkeit) zusetzen kann, befeuchten, wodurch wir zugleich den heftigen Gestank am sichersten beseitigen. Wenn auch das Chlorkalkwasser im ersten Augenblicke die Schmerzen vermehren sollte, so dürfen wir uns beruhigen durch die Erfahrung, dass sie kurz nach der Anwendung um sehr Vieles nachlassen, ja manchmal auf längere Zeit beinah ganz verschwinden.

Kleine, nicht oft wiederkehrende Blutungen erleichtern den Kranken, und hören von selbst wieder auf; kehren sie aber häufig wieder, sind sie stark oder gar arteriell, so schwächen sie zu sehr und beschleunigen das traurige Ende; wir müssen sie daher ungesäumt stillen, indem wir die blutenden Schwämme mit Kupfervitriol nachdrücklich betupfen oder damit bestreuen, oder das §. 76 angeführte Wundwasser mittelst Charpie darauf anwenden, und die Wirkung beider Mittel durch einen mässigen Druckverband unterstützen. Innerlich gibt man erforderlichen Falles *Infus. secal cornut.* oder *Decoct. ratanh.* u. s. w.

Die Diät ist dieselbe, wie im zweiten Zeitraume.

§. 1357.

Der Krebs wird also in seinen verschiedenen Entwickelungsstufen verschieden behandelt. Im ersten Zeitraume lässt sich das meiste gegen ihn thun und vollkommene Heilung hoffen durch Ausrottung oder Rückbildung, nur setze man das *Decoct. Zittmanni* nicht lange fort, weil es zu sehr schwächen und gerade das Gegentheil von dem, was man beabsichtigt, bewirken würde. Die Thierkohle schwächt nicht im Geringsten, kann also auch lange Zeit ohne Nachtheil angewendet werden. Im zweiten Zeitraume kann an Rückbildung gar nicht mehr gedacht werden, sondern man muss den erweichten Knoten ausrotten, oder die

Erweichung aufzuhalten suchen, indem man zugleich die sich deutlich aussprechende Krebscachexie berücksichtigt. Im dritten Zeitraume können wir, wo die Ausrottung nicht erlaubt ist (was in der Operationslehre ausführlich erörtert wird), weiter nichts thun, als die Schmerzen lindern, die Blutungen hemmen, und das Leben des Kranken dadurch verlängern.

Die Ausrottung ist in jedem Zeitraume das zuverlässigste Mittel, jedoch kann sie nicht in jedem Zeitraume auf eine und dieselbe Weise ausgeführt werden. Im ersten und zweiten Zeitraume dürfen wir sie nur mit dem Messer vollführen, im dritten Zeitraume dagegen können wir sie auch durch Aetzmittel oder das Glüheisen bewirken. Aber auch die Extirpation schützt nicht vor Rückfällen, und meistens entwickelt sich an der Operationsnarbe oder an einer entfernten Stelle der Krebs wieder von Neuem.

§. 1358.

Der Verlauf und die Behandlung des Drüsenkrebses ist so eben geschildert worden. Dieser kommt am häufigsten in der Brustdrüse (*Cancer mammae*) vor, jedoch sehr selten beim männlichen, sondern meistens beim weiblichen Geschlechte. Bei Männern geht er gewöhnlich von der Warze und der Haut, bei Weibern aber von der Drüse selbst aus, und zwar gewöhnlich in der Lebensperiode, wo die monatliche Reinigung cessirt. Seine gewöhnlichen Ursachen sind Störung oder unvollkommene Verrichtung der Geschlechtsorgane, oder häufige Reizung derselben.

So wie der Brustkrebs sich erweicht, bildet sich auch eine strangartige Anschwellung und Verhärtung der längs des unteren Randes des grossen Brustmuskels verlaufenden Lymphgefässe und der Achseldrüsen, wodurch die Bewegung des Arms gehindert und dieser selbst oft ödematos wird. Die Brustwarze zieht sich oft zurück und verschwindet beinah ganz. Die krebsige Degeneration dringt ein bis zu den Lungen, aber es entwickeln sich sehr oft Tuberkeln in ihnen, und Knoten und bösartige Schwämme in der Leber. Selten wird während der Zerstörung der einen Brust auch die andere krebsig, und selten entwickelt sich

das Uebel auch in anderen Organen. — Der Brustkrebs darf nur mit dem Messer ausgerottet, aber nie durch Aetzmittel zerstört werden.

§. 1359.

Der Hodenkrebs *(Cancer testiculi)* kommt nach dem Brustkrebse am häufigsten vor, und ist bedingt durch chronische Entzündung und Verhärtung, Rheumatismus, oder Hämorrhoidalkrankheit. Die Heilung kann nur durch Kastration bewirkt werden.

§. 1360.

Der Hautkrebs *(Canc. cutis)* entwickelt sich in der Periode der Decrepidität aus kleinen Hautknötchen, welche immer zahlreicher auftreten, und leichte Anschwellung und dunkelrothe Färbung der Haut verursachen. Sobald sie erweicht sind, schilfern sie sich ab, bekommen dann fest aufsitzende Krusten, unter welchen sich hirsekorngrosse Vertiefungen bilden, die sich in flache, harte, hochrothe Geschwürchen umwandeln, welche wenig Jauche absondern, immer weiter um sich greifen und Alles, was unter ihnen liegt, zerstören. Das Uebel verläuft im Allgemeinen, besonders aber im Gesichte äusserst langsam, und kann 20 Jahre dauern, bis es den Kranken tödtet. Es entwickelt sich am häufigsten aus anderen dyskrasischen Geschwüren, und ergreift gern solche Hauttheile, welche zart, und mit vielen Nerven, Gefässen und Drüsen versehen sind. Am häufigsten kömmt es im Gesicht und am Hodensacke vor.

§. 1361.

Wir behandeln den Hautkrebs am zweckmässigsten mit Aetzmitteln, doch muss auch hier und da das Messer zur Hand genommen werden, z. B. beim Hodensackkrebse. Unter den Aetzmitteln ist die Hellmund'sche Arseniksalbe die vorzüglichste. Die Vorschrift ist folgende:

℞. Balsam. peruv. nigr.
Extract. conii macul. aa ℥β
Plumb. acet. pur. crystallis. ℈jv
Tinct. opii croc. ℈jj
Ungt. cerei ℥jv
M. exactissime f. ungt. S. Unguentum narcotico-balsamicum.

℞. Pulv. Cosmi ℥j
Ungt. narcot. balsam. ℥j
M. exactissime. S. Unguentum arsenicale compositum.

Für das Cosme'sche Pulver gibt Hellmund folgende Vorschrift:

℞. Arsenic. alb. ℈jj
Ciner. solear. vetust. gr xjj
Sanguin. dracon. gr xvj
Cinnab. factit. praep. ʒjj
M. f. pulv. subtiliss. S. Pulvis Cosmi.

Das Geschwür wird von Krusten und Jauche sorgfältig gereinigt und mit der vorstehenden Arseniksalbe, welche in der Dicke eines Kartenblattes auf weiche Leinwand gestrichen ist, dergestalt bedeckt, dass die Ränder zwei Linien breit überragt werden. Damit auch nicht der kleinste Punkt von der Salbe unberührt bleibt, wird der bestrichene Lappen mit der Sonde in jede Vertiefung hineingedrückt. Ist das Geschwür klein, so thut ein einziges Leinwandläppchen gut, ist es aber gross, so nimmt man mehrere kleinere, weil sie sich den verschiedenen Erhabenheiten und Vertiefungen leichter anschmiegen. Sind die Ränder sehr aufgeworfen, so bestreicht man sie unmittelbar mit Arseniksalbe, und bedeckt sie dann erst mit der bestrichenen Leinwand.

Nicht lange nach der ersten Application der Arseniksalbe fängt das Geschwür an zu brennen, die gesunde Haut schwillt im Umfange des Geschwürs an, und oft entstehen äusserst heftige Schmerzen. Wird diese Irritation zu heftig, so machen wir die Arseniksalbe schwächer, indem wir mehr *Ungt. narcot. balsam.* beimischen; ist sie aber zu unbedeutend, so verstärken wir sie mit Cosme'schem Pulver.

Der Verband wird täglich auf die angegebene Weise erneuert. Vom 3.—4. Tage an nehmen die Schmerzen, die Röthe und die Geschwulst allmählig ab, aber der Umfang des Geschwürs vergrössert sich, und der Grund bekommt ein immer übleres Aussehen, indem er erst faul wird und sich dann in einen weiss-

lichen, filzähnlichen, feuchten Brandschorf verwandelt, den wir nicht wegnehmen dürfen, sondern mit der Arseniksalbe bedecken müssen.

Am 6.—7. Tage hat sich dieser Brandschorf in der Regel vollständig gebildet, und wir lassen nun die Arseniksalbe weg und verbinden täglich mit der balsamischen Salbe, die messerrückendick auf Leinwand gestrichen wird. Am 9.—10. Tage zeigen sich im Umfange des Schorfes Eiterspalten, und am 14. bis 15. löst er sich ab, und der Grund erscheint rein und von gutem Eiter bedeckt. Bleibt er rein, so wird er mit balsamischer Salbe verbunden bis zur Vernarbung, zeigt sich aber irgend eine Stelle wieder unrein, so verbinden wir diese so lange (gewöhnlich 2—3 Tage) mit Arseniksalbe, bis sie faulig wird (die filzähnliche Schorfbildung ist nicht nöthig), und dann wieder mit *Ungt. narcot. balsamicum.*

Die ganze Behandlung dauert gewöhnlich nicht über 30—40 Tage, und ist nicht sehr schmerzhaft.

§. 1362.

Bei den Schornsteinfegern entwickelt sich der Hautkrebs gern am Hodensacke (Hodensackkrebs, Schornsteinfegerkrebs — *Canc. scroti s. caminariorum)* als eine kleine härtliche Warze, welche am Grunde des Hodensackes aufschiesst und sich zwar sehr langsam, aber manchmal so bedeutend vergrössert, dass sie ein Horn vorstellt. Durch die häufigen mechanischen Reizungen, welchen der Hodensack bei den Kaminfegern durch das Besteigen der Schlöte und durch den Russ, namentlich den Steinkohlenruss ausgesetzt ist, bekommt diese Warze Risse, welche sich in oberflächliche Geschwürchen verwandeln. Um diese erste Warze herum entwickeln sich viele andere, welche dieselben Metamorphosen durchwandern, und endlich eine ganze Partie des Hodensacks einnehmen. Die Warzen sind dunkler gefärbt, als die gesunde Haut, und verursachen brennende, juckende Schmerzen.

Endlich ergreift die krebsige Degeneration auch den Hoden und den Samenstrang bis in den Leistenkanal, die Leistendrüsen schwellen an, der Kranke magert ab, bekommt hektisches Fie-

ber und stirbt endlich unter den Erscheinungen der Lungenschwindsucht, der bösartigen Schwammbildung im Unterleibe, oder der Wassersucht.

So lange das Uebel sich auf den Hodensack beschränkt, kann man Heilung hoffen, wenn man alles Krankhafte unverweilt durch das Messer entfernt; hat es aber auch schon den Hoden ergriffen, dann ist die Prognose höchst zweifelhaft, und selbst durch die Castration die gründliche Heilung nicht gesichert.

§. 1363.

Der Zellgewebs- und Schleimhautkrebs tritt theils in der Form harter Knoten, theils als plattenförmige Verdickung und Verengerung der Schleimhäute auf, welche sich erweichen und in Verschwärung übergehen.

§. 1364.

Der Lippenkrebs *(Canc. labiorum)* erscheint in der Regel an der unteren, sehr selten an der oberen Lippe, und beginnt an dem rothen Lippenrande, von wo er sich über das Kinn, die Wange, die Nasenränder, zur Schleimhaut des Mundes und zum Zahnfleische verbreitet.

Er entwickelt sich bald aus wirklichen Krebsknoten, bald aus warzigen Auswüchsen, bald aus einfachen (aber vernachlässigten oder misshandelten), oder aus dyskrasischen Geschwüren, und kommt am häufigsten bei Männern zwischen dem 30. und 60. Jahre vor. Die veranlassenden Ursachen sind meistens häufige Erkältungen und Hämorrhoidaldyskrasie.

Das sicherste und schnellste Heilmittel ist und bleibt die Ausrottung mit dem Messer, besonders wenn das Uebel schon weit um sich gegriffen hat; so lang es noch klein und oberflächlich ist, behandeln wir es mit Hellmund's Arseniksalbe.

§. 1365.

Der Zungenkrebs *(Canc. linguae)* entwickelt sich auf dem Rücken der Zunge als ein harter, erhabener Knoten, der die Grösse einer Bohne, ja selbst die einer Nuss erreicht, rissig wird, nach der Tiefe verschwärt, endlich auch die Schleim-

haut des Mundes und Rachens ergreift und unter namenlosen Leiden durch die Krebscachexie und den Hunger den Kranken tödtet, ehe die Hälfte der Zunge zerstört ist.

Er wird meistens erzeugt durch häufig wiederholte Beleidigungen der Zunge (z. B. von scharfen Zahnspitzen, scharfen Nahrungsmitteln), Rheumatismus der Zunge, Unterdrückung der Menstruation, der Flechten, besonders durch Hämorrhoidalgicht, und scheint gern solche Menschen zu befallen, welche an *Plethora abdominalis* leiden.

Wir entfernen, wo möglich, die Ursache (z. B. den scharfen Zahn) und rotten den Krebs aus; wo dies nicht möglich ist, da verfahren wir palliativ nach den §. 1356 angegebenen Regeln.

§. 1366.

Der Krebs der Gebärmutter *(Canc. uteri)* kommt nach dem der Brustdrüse am häufigsten vor, und geht in der Regel von der Vaginalportion, und zwar vorzüglich von der hinteren Lefze des Muttermundes aus. Er erscheint meistens zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre, doch hat man ihn auch schon im 20. und noch im 70. Jahre beobachtet. Besonders geneigt dazu sind Frauen von skrophulöser, nervöser und schwarzgalliger Konstitution, und solche, welche ihre Menstruation verlieren. Er wird erzeugt durch Alles, was die Nerven- und Gefässthätigkeit der Gebärmutter übermässig und häufig aufregt und gewaltsam deprimirt, z. B. übermässigen Beischlaf, Onanie, abtreibende Mittel, nicht befriedigten Geschlechtstrieb, übermässigen Genuss kräftiger, erhitzender Speisen und Getränke, häufige Erkältungen, Gicht, Unterdrückung der Menstruation, der Flechten, des weissen Flusses, tiefen Kummer u. s. w. Seltener wird er durch mechanische Schädlichkeiten veranlasst, oder bildet sich aus Polypen oder *Steatoma uteri* heraus.

§. 1367.

Der erste Zeitraum des Mutterkrebses wird in der Regel übersehen, und das Gefühl von Schwere und Druck in der Tiefe des Beckens, das von Zeit zu Zeit erscheinende Gefühl von Voll-

heit im Unterleibe, die Anomalieen der Menstruation, namentlich die Schmerzhaftigkeit derselben, werden anderen Ursachen zugeschrieben. Erst im zweiten und dritten Zeitraume wird die Kranke aufmerksam, indem jetzt Erscheinungen eintreten, die ihr ein tiefes Leiden deutlich anzeigen. Es treten neben den allgemeinen Symptomen des Krebses empfindliche Schmerzen ein in der Gebärmutter, im Kreuze und endlich im ganzen Rücken, welche auf eine entsetzliche Höhe steigen. Sie fühlt stärkeren Reiz zum Beischlafe, der aber bald schmerzhaft wird und Erguss von Jauche oder Blut zur Folge hat; und allmählig etablirt sich sehr übelriechender und scharfer weisser Fluss, welcher immer stärker und so fressend wird, dass er die Scheide, die Schamlippen und die Schenkel excoriirt. Die Jauche ist meistens dünn, grünlich oder leberfarbig, mit fauligen Flocken und Blutklumpen vermischt. Die Blutungen sind oft ungeheuer, besonders bei jungen, vollsaftigen Frauenzimmern. Die Abmagerung ist bei den Meisten ausserordentlich, jedoch behalten auch Manche ihre Körperfülle bis zum Tode.

Da hier so leicht Verwechselung mit anderen Zuständen möglich ist, so ist die Manaluntersuchung dringend nöthig. Bei wirklichem Krebse finden wir die Vaginalportion in einen sehr harten oder schwammigen, blumenkohlähnlichen Körper verwandelt; oder wir finden statt ihrer eine Aushöhlung, welche mit verschiedenen schwammigen Auswüchsen besetzt ist. Die Untersuchung ist sehr schmerzhaft und erregt Blutung.

§. 1368.

Wir können diese fürchterliche Krankheit eigentlich nur palliativ behandeln, weil die Erfahrung lehrt, dass selbst die eifrigsten Bemühungen nicht im Stande sind, das traurige Ende zu verhüten. Wir lassen öfters des Tags Einspritzungen von schwachem Chlorkalkwasser machen, um die vergiftende Krebsjauche wegzuspülen und den durchdringenden Gestank zu vertreiben, geben zur Linderung der Schmerzen *Morphium aceticum* innerlich, und setzen erforderlichen Falles dem Chlorkalk-

wasser Opiumextract zu (§. 1356), oder lassen öftere Injektionen von lauem Bleiwasser machen, und bekämpfen die Blutungen mit Einspritzungen von *Decoct. ratanh.*, in welchem Alaun aufgelöst ist, während wir dieses Mittel oder *Secal. cornut.* innerlich geben. Dabei unterstützen wir die Kräfte durch leicht verdauliche kräftige Nahrung, und sorgen für reine Luft und angenehme Umgebungen.

Die Ausrottung der krebsigen Partie ist besonders wegen der verborgenen Lage des Uterus sehr schwierig und unzuverlässig, weil wir nicht unterscheiden können, wie weit sein Gewebe schon erkrankt ist; und die Extirpation der ganzen Gebärmutter ist eine höchst gefährliche Operation.

§. 1369.

Die Knochenspeckgeschwulst und Knochenfleischgeschwulst ist nichts Anderes, als Knochenkrebs, weil bei ihrer Entwickelung die Knochenmasse nach und nach schwindet, und sich an ihrer Stelle eine neue fremdartige Masse bildet, welche speck- und knorpelartig *(Osteosteatoma)*, bald brei- oder gallertartig, bald fleischähnlich *(Osteosarcoma)* ist, und in ihrem Inneren erweichte Knochenkerne, zuweilen auch einzelne Höhlen enthält, in welchen sich klebrige, übelgefärbte, stinkende Flüssigkeit befindet, endlich in krebsige Verschwärung übergeht, und auch nach der operativen Beseitigung sich an derselben oder einer anderen Stelle gern wieder von Neuem entwickelt. Uebrigens hat sie grosse Aehnlichkeit mit der *Spina ventosa*, weswegen auch Viele die beiden Krankheitsformen für gleichbedeutend halten.

§. 1370.

Man bemerkt Anfangs an einer Stelle des Knochens, welche seit einiger Zeit schmerzhaft war, eine begrenzte, unebene, harte Geschwulst, welche dem Drucke nicht nachgibt und durch ihn auch nicht schmerzhafter wird. Manchmal hören die Schmerzen auf und die Geschwulst wächst, ohne dass es der Kranke besonders bemerkt; meistentheils aber wachsen die Schmerzen mit

der Geschwulst, die Grenzen werden immer mehr verwischt, die Haut wird gespannt, geröthet und schmerzhaft. Allmählig wird die Geschwulst unter lancinirenden Schmerzen weich, deutlich fluktuirend, bricht auf und bildet ein krebsiges Geschwür.

Die Dauer des ersten und zweiten Zeitraums ist verschieden nach der Individualität des Kranken, und kann Monate und Jahre lang dauern; aber sobald die Geschwulst aufgebrochen ist, tritt hektisches Fieber ein, und der Tod folgt schnell durch Erschöpfung der Kräfte.

Wir finden den Knochenkrebs am häufigsten an dem Unterkiefer, den Hüftbeinen und den Extremitäten, seltener am Schädel.

§. 1371.

Die nächste Ursache dieses Uebels ist bis jetzt noch nicht ausgemittelt; zu den entfernteren Ursachen rechnet man zurückgetriebene Hautausschläge und mechanische Schädlichkeiten. Uebrigens ist es stets der Reflex eines dyskrasischen Allgemeinleidens, weswegen auch gründliche Heilung nur durch Ausrottung des Aftergebildes mit seinem Mutterboden möglich wird. Ist die Operation nicht ausführbar, so verfahren wir palliativ, wie beim Krebse überhaupt.

Von den Harnsteinen.

§. 1372.

Die Harnsteine sind Producte einer allgemeinen Krankheit, der Steinkrankheit *(Lithiasis)*, oder sie sind Inkrustationen, welche sich um einen fremden Körper herum gebildet haben. Ihr Sitz ist in den Nieren *(Urolithi renales)* oder in der Harnblase *(Urol. vesicales)*.

§. 1373.

Sie unterscheiden sich nach den vorherrschenden Bestandtheilen und nach ihrer Farbe, Form und Grösse. Als den allgemeinsten Bestandtheil kennen wir die Harnsäure, als den seltensten die Blasensäure und auch die Kieselerde.

Bestehen die Steine aus Harnsäure oder harnsaurem Ammo-

nium, so sind sie braunröthlich oder gelblich gefärbt, haben eine glatte, nur selten mit abgerundeten Warzen besetzte Oberfläche, und einen strahligen faserigen Bruch.

Die aus phosphorsaurem Kalke bestehenden haben eine hellbraune oder weissgraue, polirte Oberfläche, und ein aus regelmässigen, gestreiften Lamellen bestehendes Gefüge. Ist phosphorsaure Ammonium-Magnesia beigemischt, so sind sie zerbrechlich, leicht, weiss, kreideartig und färben weiss ab.

Die kleesauren Steine sind dunkelbraun oder schwarzgrün, sehr hart, und gleichen den Maulbeeren.

Wenn sie aus Blasenoxyd gebildet sind, so haben sie eine gelbliche, glänzende Farbe, sind durchaus krystallisirt und halbdurchsichtig.

Haben sich die Steine um einen fremden Körper (Blutkoagulum, Eiterpfropf, Bohnen, Katheterstückchen u. s. w.) herum incrustirt, so bestehen sie gewöhnlich aus phosphorsauren Salzen.

§. 1374.

Die nächste Ursache der Harnsteinbildung können wir nur in einer allgemeinen Anlage, oder wenigstens in einer krankhaften Thätigkeit der Nieren finden, wodurch entweder vermehrte Säuerung des Harnes durch eine in ihm in grösserer Quantität vorkommende oder neu auftretende Säure (z. B. Kleesäure), oder vermehrte Alkalescenz begründet wird.

Zu den entfernten Ursachen rechnet man üppige Lebensweise, den Genuss starker Weine und gebrannter Wässer, schwer verdaulicher Nahrungsmittel, sauren Weins und sauren Biers, und solcher Vegetabilien, welche Kleesäure enthalten, Mangel an Bewegung, geistige Anstrengung besonders nach dem Essen, Aufenthalt in niedrigen und sumpfigen Gegenden, schlechte Verdauung, Skropheln, Rhachitis und Gicht.

§. 1375.

Die Harnsteine kommen bei Kindern eben so häufig vor, wie bei Erwachsenen, und hängen bei jenen mit Skropheln und Rhachitis zusammen, weswegen sie auch weniger Harnsäure, aber mehr

phosphorsauren Kalk und phosphorsaure Ammonium-Talkerde enthalten, während bei alten Arthritikern das Gegentheil Statt findet. Wir finden sie beim männlichen Geschlechte häufiger, als beim weiblichen.

§. 1376.

Sie werden ursprünglich in den Nieren erzeugt, und gehen in der Form kleiner Körner (Harngries) mit dem Urin ab; verweilen aber solche Körner in den Nierenkelchen oder dem Nierenbecken, so wachsen sie durch den langsamen Ansatz immer wiederkehrender Niederschläge zu Nierensteinen an, deren Form verschieden, rundlich, länglich, zackig, korallenartig u. s. w. ist.

Die Symptome der Nierensteine sind sehr trügerisch, und wir erhalten nicht eher volle Gewissheit, als bis Gries oder Steine mit dem Harn abgehen.

Der Gries verursacht zwar weit geringere Beschwerden, als die Steine, aber doch oft bedeutende Schmerzen und Störungen. Der Kranke hat häufigeren Drang zum Harnen, Druck oder brennende Schmerzen in der Lendengegend und von da bis zu der Schoosgegend, besonders in der Blase und Harnröhre. Es wird weniger Harn entleert, als früher. Der Harn ist trüb. Es stellen sich Störungen der Verdauungsorgane ein: Magensäure, Flatulenz u. s. w. Manche Kranke klagen über Hitze und Trockenheit im Rachen und Schlunde. Die Beschwerden werden periodisch lästiger, und nicht selten gesellt sich Fieber hinzu. Durch Erkältung, den Genuss harntreibender Nahrungsmittel u. s. w. werden die Zufälle vermehrt. Oft verursacht der Harngries gar keine Beschwerden, und man wird sein Daseyn nicht eher gewahr, als bis man ihn im Harne findet. Um sich aber zu überzeugen, ob diese kleinen Krystalle sich wirklich in den Nieren, oder erst nach dem Erkalten des Harnes in dem Gefässe gebildet haben, muss der Kranke seinen Harn auf ein ausgebreitetes Stück glatte Leinwand ablassen.

Auch bei der Anwesenheit wirklicher Nierensteine fühlt der Kranke oft nur einen dumpfen, anhaltenden Druck in der

Lendengegend, und der Harn verändert seine Beschaffenheit, was aber gewöhnlich nicht besonders beachtet wird; oft fühlt er blos die nämlichen Beschwerden, wie beim Hirngries; oft aber sind die Beschwerden grösser, die Schmerzen ziehen sich bis in den Schenkel der leidenden Seite, die Kräfte werden bedeutend vermindert, es stellt sich consensuelles Erbrechen und anhaltendes Fieber ein, und der Harn führt nicht nur Gries und Krystalle, sondern auch Schleim, Eiter und Blut mit sich. Je vieleckiger und spitziger die Steine, desto heftiger sind die Zufälle, besonders die Schmerzen. Nicht selten entsteht Nierenentzündung, welche durch ihre Heftigkeit und die völlige Unterdrückung des Harns tödtet, oder in Eiter übergeht, der sich durch den Harnleiter entleert oder einen Nierenabscess bildet.

Ganz kleine Nierensteinchen gehen in der Regel ohne Beschwerden ab, oder stocken nur ein wenig in der Einmündung der Harnleiter in die Blase, wo sie einige, aber bald vorübergehende schmerzliche Empfindungen erregen; sind sie aber etwas grösser und eckig, so verursacht ihr Durchgang gewöhnlich wüthende Schmerzen nach dem Verlaufe der Harnleiter, welche plötzlich eintreten, und von Rücken- und Schenkelschmerzen, heftigem Erbrechen und grosser Mattigkeit begleitet sind *(Colica nephritica)*. Sobald die Steine in die Harnblase fallen, hören alle Beschwerden auf.

§. 1377.

Die meisten **Blasensteine** kommen aus den Nieren und vergrössern sich in der Blase, die wenigsten bilden sich in der Blase selbst, indem sie sich um einen fremden Körper herum ansetzen. Meistens findet man nur einen Stein in der Harnblase, manchmal aber auch mehrere. (Ich habe in der Harnblase eines alten Mannes fünfzig Steine gefunden, welche grösstentheils viereckig sind, und zusammen 3 Unzen, 3 Drachmen und 20 Gran wiegen. Die einzelnen Steine wiegen im Durchschnitte 40 Gran, einige weniger, einige etwas mehr. Ihre äussere Fläche ist glatt und weissgelb, ihre Masse fest, und hat einen länglichen braunen Kern, welcher mit den ihn um-

gebenden weissgelben Schichten nur locker verbunden ist.) Die Steine liegen in der Regel frei, also beweglich auf dem Blasengrunde, doch sind sie auch zuweilen eingesackt, wie es bei den eben genannten fünfzig Steinen der Fall war: die Schleimhaut der Blase bildete fünfzig abgesonderte Zellen, von welchen jede einen solchen Stein enthielt.

Stammen die Blasensteine aus den Nieren her, so sind ihnen in der Regel die Symptome des Harngrieses und der Nierensteine vorausgegangen. Die Zufälle, welche ein Blasenstein gewöhnlich verursacht, sind sehr trügerisch, denn sie können vorhanden seyn, ohne dass ein Stein in der Blase liegt, und dagegen ganz fehlen, wo wirklich ein Stein vorhanden ist. Die Symptome des Blasensteins sind: Druck und Schmerz in der Blase, lästiger Kitzel im vorderen Theile der Harnröhre, der sich später in brennenden durch das Harnlassen jedesmal vermehrten Schmerz umwandelt, und den Kranken nöthigt, das Glied zu reiben und zu drücken; die Harnröhrenmündung ist geröthet, und es fliesst Schleim ab; der Kranke hat häufigen Drang zum Harnlassen; der Harn geht bald hinreichend, bald sehr sparsam ab, bald wird der Strahl plötzlich unterbrochen, indem sich der Stein vor die innere Mündung legt und den Kranken zwingt, ihn durch veränderte Körperstellungen wieder wegzurollen; der Harn ist mit Blut vermischt, und so oft ihn der Kranke abgelassen hat, wird er von stechenden Schmerzen gequält. Der Kranke klagt Brennen im After und Stuhlzwang, auch nicht selten schmerzhaftes Zurückziehen der Hoden und ein Gefühl von Betäubung, die sich an der inneren Seite der Schenkel herunterzieht bis zu den Fusssohlen, wo er oft auch heftige Schmerzen, oder ein Gefühl von Taubheit, oder lästigen Kitzel hat.

Mit der längeren Dauer und der Vergrösserung des Steines wachsen die Beschwerden, und treten desto heftiger auf, je mehr sich der Kranke bewegt. Der Stein wirkt als fremder Körper auf die Blase, und macht sie krank: es entsteht Entzündung der Schleimhaut, Verdickung, wodurch die Elasticität

zunehmend vermindert und die Blase unfähig gemacht wird, viel Harn zu fassen, Eiterung, Verschwärung, welche die Blase durchbohren und in die Scheide oder den Mastdarm öffnen kann. Der entzündliche Reiz beschränkt sich nicht immer auf die Blase, sondern er verbreitet sich auch zuweilen zu den Nieren, welche man oft entartet findet. Der Harn ist mit Blut, Schleim oder Eiter vermischt, und hat einen eigenthümlichen, widrigen Geruch. — Die Esslust verliert sich immer mehr, die Kräfte sinken und werden endlich durch hektisches Fieber ganz aufgezehrt.

§. 1378.

Die Steinkrankheit ist im Allgemeinen ein wichtiges und schwer zu beseitigendes Uebel, weil wir ihre Ursachen in den meisten Fällen nicht entfernen können, die Entfernung ihres Produktes (des Steines) nur durch sehr bedeutende, oft lebensgefährliche Eingriffe bewirkt werden kann, und selbst mit der Entfernung desselben die Krankheit selbst doch noch nicht gehoben ist.

Wenn blos Gries erzeugt und mit dem Harn wieder fortgeschafft wird, so wird zwar die Integrität des Gesammtorganismus nicht direkt gefährdet; aber der Harngries ist das erste deutliche Zeichen der Steinkrankheit, er bildet die Grundlage der Nieren- und Harnsteine, und ist in sofern von schwerer Bedeutung, obgleich manche Menschen ein hohes Alter dabei erreichen. Bedeutender sind die Nierensteine, weil sie nicht nur in den Nieren selbst als fremde Körper höchst nachtheilig wirken, sondern auch auf ihrer Wanderung nach der Harnblase oft lebensgefährliche Zufälle hervorbringen. Harnsteine erlauben nur dann eine nicht ungünstige Prognose, wenn sie in der Blase selbst entstanden, also Incrustationen sind, weil das ganze Uebel mit ihnen zugleich für immer entfernt werden kann; stammen sie aber aus den Nieren her, so sind sie das Produkt einer allgemeinen Krankheit, die nicht mit ihnen zugleich entfernt wird, sondern immer wieder neue Steine erzeugen kann. Die Prognose wird hier um so ungünstiger, wenn die Nieren und die

Blase ebenfalls erkrankt oder gar desorganisirt sind. Dass übrigens auch ohne solche Folgeübel die Harnsteine durch die Störung der Verdauung und die qualvollen Schmerzen dem Leben gefährlich werden, das beweist die Erfahrung hinlänglich.

§. 1379.

Haben wir uns durch den Abgang von Harngries überzeugt, dass Steinkrankheit vorhanden ist, so muss unser Bestreben dahin gehen, die Ursache aufzufinden und zu beseitigen, und die Mischung des Harnes so umzuändern, dass nicht nur keine neuen Niederschläge mehr erfolgen, sondern auch die vorhandenen aufgelöst, oder doch wenigstens fortgeschafft werden. Um dieses aber mit der nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft möglichen Sicherheit ausführen zu können, müssen wir den Harn sowohl, als den Gries und die Krystalle chemisch untersuchen, damit wir erfahren, ob Säure oder Kali unter den verschiedenen Bestandtheilen vorherrsche. Im ersten Falle verbieten wir unserem Kranken alle azotreichen Nahrungsmittel (namentlich eingesalzenes Fleisch), alle säuerlichen Früchte, Weine u. s. w., um die fernere Erzeugung der Säure zu verhüten, und suchen die schon vorhandene durch Alkalien zu vertilgen. Hierzu dient *Kali* und *Natrum carbonicum*, *Magnesia carbonica*, Kalkwasser, vorzüglich aber Borax, weil er die Harnsäure sehr leicht neutralisirt, ohne so nachtheilig auf die Verdauungsorgane zu wirken, wie die anderen Alkalien. Ist die Verdauung sehr geschwächt, Flatulenz und Magensäure vorhanden, so geben wir die kohlensauren Kalien in Verbindung mit magenstärkenden bitteren Mitteln, oder die *Magnesia carbonica* mit Rhabarber.

Damit die Harnsäure und die Harnsalze vollkommen aufgelöst bleiben können, müssen wir die Harnabsonderung befördern durch den Genuss einer grösseren Menge von wässerigen Vehikeln. Hierzu dienen ganz vortrefflich die kalinischen Mineralwässer vermöge ihrer diuretischen Eigenschaft und ihrer Einwirkung auf die Mischungsverhältnisse des Harns; die meiste Empfehlung verdienen die Wässer von Selters, Fachingen,

Kissingen, Geilnau, Obersalzbrunn und Wildungen. Sehr günstig wirkt dabei der Gebrauch warmer Bäder, weil durch die Einsaugung auf der Haut eine bedeutende Menge Flüssigkeit in den Körper gebracht wird, ohne den Magen zu belästigen.

Während der ganzen Kur geniesst der Kranke nur milde, leicht verdauliche Nahrungsmittel mit Mässigkeit, und macht sich Bewegung in freier Luft. Sehr wohlthätig wirkt eine gänzliche Veränderung des Aufenthaltes und der Lebensweise.

Herrscht Alkalescenz im Harn und Gries vor, so werden zwar Fleischnahrung und Säuren empfohlen, aber wir haben noch keine Zeichen gefunden, aus welchen wir den Sättigungsgrad bestimmt zu erkennen im Stande wären, und es geschieht darum leicht, dass wir den Harn mit Säure übersättigen, und nur die vorherrschenden Bestandtheile umändern, keineswegs aber die Krankheit heben.

§. 1380.

Die Behandlung der Nierensteine zerfällt in die palliative und die radikale. Die palliative beschäftigt sich mit der Linderung der Zufälle und der Beförderung des Abgangs der Steine. Die Schmerzen lindern wir durch *Narcotica,* namentlich durch *Morphium aceticum,* warme Bäder, erweichende Breiumschläge, Einreibungen von Bilsenkrautöl in den Bauch, vorzüglich in die Lendengegend, schleimige Getränke, besonders Hanfmilch u. s. w.

Entzündliche Zufälle werden nach den Regeln der Kunst behandelt. Bildet sich ein Abscess, so befördern wir die Reife durch erweichende Ueberschläge und öffnen ihn, sobald wir deutliche Schwappung bemerken. Wir untersuchen sogleich den Grund desselben mit dem Finger oder der Sonde, und nehmen alle lockeren Steine, die wir finden, mit der Kornzange heraus. Sitzen die Steine tief und fest, so halten wir die Wunde durch Wieken offen und warten das Lockerwerden durch die Eiterung ab. Hat sich der Abscess von selbst geöffnet, so erweitern wir die Oeffnung durch das Messer oder durch Press-

schwamm, damit wir die Zange einführen und die Steine fassen können.

Die radikale Behandlung bezweckt die künstliche Entfernung der Steine, oder die Auflösung derselben und die Vernichtung der *Diathesis calculosa.* Das Erstere ist nur möglich, wenn sich ein Abscess bildet; das Letztere gelingt uns ebenfalls selten, und kann nur durch die gegen den Harngries empfohlenen Mittel bewirkt werden.

§. 1381.

Die Behandlung der Blasensteine beginnt mit der Untersuchung der Blase, um Gewissheit von dem wirklichen Daseyn und zugleich von der Grösse und Festigkeit des Steins zu erlangen. Wir untersuchen zuerst durch die Harnröhre, und dann durch die Scheide oder den Mastdarm. Zur Untersuchung durch die Harnröhre bedienen wir uns abwechselnd der gewöhnlichen (also der gekrümmten) Steinsonde, und einer geraden stählernen Sonde, weil wir durch stählerne Werkzeuge den Klang beim Anstossen an den Stein am deutlichsten vernehmen, auch die Erschütterung deutlicher fühlen. Bei voller Blase ist die Untersuchung weniger schmerzhaft für den Kranken und sicherer für den Arzt, deswegen spritzen wir vorher reines warmes Wasser durch einen Katheter ein.

Grosse Steine findet man leicht, indem die Steinsonde gleich gegen dieselben anstösst, kleine Steine dagegen entgehen der gekrümmten Sonde oft, und darum bedienen wir uns abwechselnd auch einer geraden Sonde, weil wir mit dieser leichter auf dem Blasengrunde hin und her streichen können. Freie Steine werden wir wohl entdecken, und auch so ziemlich ihre Grösse, Form und Festigkeit beurtheilen können, wenn wir aufmerksam und in verschiedenen Stellungen des Körpers untersuchen; bei eingesackten aber können wir uns leicht täuschen und sie für Polypen u. s. w. halten. Um Täuschung möglichst zu verhüten, untersuchen wir auch mit dem Finger durch die Scheide oder den Mastdarm, und zwar ebenfalls in verschiedenen Körperstellungen. Wir müssen übrigens mit unserem Ausspruche vorsichtig seyn,

und dürfen nur dann das wirkliche Daseyn eines Steins behaupten, wenn wir denselben angestossen und den metallischen Klang oder doch ein Geräusch deutlich gehört haben.

Die eigentliche Behandlung der Harnsteine unterscheidet sich, eben so wie die der Nierensteine, in die palliative und die radikale. Diese soll den Stein entfernen, und die Anlage zur Wiedererzeugung desselben vertilgen. Zur gänzlichen Entfernung des Steins bedienen wir uns steinauflösender Mittel, oder der mechanischen Zerstückelung des Steins, oder des Steinschnitts.

Die steinauflösenden Mittel werden entweder innerlich (also durch den Magen), oder unmittelbar auf den Stein selbst angewendet. Die ersteren sind §. 1379 schon aufgeführt worden, die letzteren werden mittelst eines elastischen Katheters eingespritzt. Brodie empfiehlt seiner Erfahrung zufolge die Einspritzung verdünnter Salpetersäure (2 — 2½ Gran auf 1 Unze Wasser), wenn die Blasenschleimhaut von chronischer Entzündung und Schleimfluss befallen ist, und das schleimige Harnsediment alkalisch reagirt. Diese Einspritzungen sollen heilsam auf die Schleimhaut wirken, den Stein, wenn er aus phosphorsaurem Kalke besteht, bei fortgesetzter Anwendung verkleinern, und die Beschwerden mindern. Man spült vorher durch Einspritzungen von warmem Wasser den Blasenschleim weg, lässt die Flüssigkeit möglichst lang in der Blase verweilen, setzt die Einspritzung ¼ — ½ Stunde fort, und wiederholt sie täglich, oder alle 2 — 3 Tage.

Reagirt der Harn sauer, so wird eine Auflösung von kohlensaurem Kali oder Borax injicirt. Berzelius meint, die wirksamste Injection überhaupt möchte aus einer lauwarmen Auflösung von 1 Theile *Kali carbonicum* in 90 — 100 Theilen Wasser, versetzt mit ein wenig Pflanzenschleim, bestehen, weil diese Mischung auf Steine von jeder Zusammensetzung wirkt. Er hält es auch für wahrscheinlich, dass solche Steine, welche aus Knochenerde und aus Blasenoxyd bestehen, durch Salzsäure mit vielem pflanzenschleimhaltigen Wasser verdünnt, aufgelöst werden. Die Aerzte zu Montpellier bedienten sich einer Ein-

spritzung aus *Natr. carbon.* ℥j, *Sapon. medic.* ℥jj, *Aq. destill.* ℥xjj, und Rodriguez will durch Einspritzungen von *Decoct. althae.*, dem er nach vier Tagen eine halbe Unze Seife, zwei Unzen Weingeist, und eine Unze Zitronensaft zusetzte, einen Kranken in 40 Tagen geheilt haben.

Der Erfolg der innerlichen Mittel ist sehr zweifelhaft und bis jetzt so wenig bewährt, dass sie die Operationen, durch welche die Steine entfernt werden, noch nicht verdrängen können. Ob die Einspritzungen mehr Vertrauen verdienen, darüber müssen erst zahlreiche Versuche entscheiden.

Gruithuisen hat eine Vorrichtung erfunden, mittelst welcher man den Galvanismus auf den Stein in der Blase wirken lässt, um ihn zu zersetzen, und verschiedene Aerzte haben Versuche damit angestellt; aber bis jetzt sind uns noch keine gelungenen Kuren bekannt geworden.

§. 1382.

Wir entfernen die Blasensteine am sichersten durch unblutiges Herausziehen, durch Zermalmung in der Blase, oder durch den Steinschnitt. Ganz kleine Steine von 4—5 Linien Durchmesser können wir mittelst der Hunter'schen Zange (besonders beim weiblichen Geschlechte sehr leicht) durch die Harnröhre herausziehen, wenn wir diese vorher bis zu 4—5 Linien allmählig erweitert haben. Wir bedienen uns dazu entweder eines Stücks von zubereitetem Katzendarm, welches wir mittelst einer Knopfsonde in die Blase schieben und durch einen besonders dazu vorgerichteten Blasebalg immer stärker aufblasen, oder beim männlichen Geschlechte der elastischen Bougies und beim weiblichen des Pressschwamms. Um das Fassen des Steins zu erleichtern, bringen wir einen Finger in die Scheide oder den Mastdarm, und drücken den Stein gegen die innere Harnröhrenmündung. — Von der Zermalmung und dem Steinschnitte wird in der Operationslehre gesprochen.

§. 1383.

Wenn man die steinauflösenden Mittel ohne Erfolg angewendet, oder der Stein durch eine Operation nicht entfernt wer-

den darf, weil der Kranke sehr altersschwach ist, die Blase und die übrigen Harnwerkzeuge tief verletzt oder entartet sind, oder wenn der Kranke jeden operativen Eingriff zurückweist; so können wir blos palliativ verfahren, indem wir entzündliche Reizung und Krampf durch zweckmässige Mittel heben, entstandene Folgeübel in ihrem Fortschreiten aufhalten, und Harnverhaltungen durch den Katheter oder die Punktion unschädlich machen.

Von den fremden,

von

aussen eingedrungenen Körpern.

Von den fremden, von aussen eingedrungenen Körpern.

§. 1384.

Wenn fremde Körper in die Nase kommen, so werden sie daselbst eingeklemmt durch ihre eigene Anschwellung oder durch die der Nasenschleimhaut. Wir entfernen sie mittelst eines Ohrlöffels, oder der anatomischen Pincette, der Korn- oder Polypenzange; können wir sie nicht ganz herausziehen, so zerbrechen wir sie und nehmen sie dann stückweise heraus.

§. 1385.

In die Luftröhre gelangen fremde Körper entweder durch Hineinwerfen, oder während des Sprechens, Lachens, Gähnens u. s. w., und erregen durch den gehinderten Eintritt der Luft und die Reizung der Luftröhre heftige Zufälle. Kömmt ein fremder Körper in die Stimmritze, so entsteht sogleich heftiger Krampfhusten, Heiserkeit, Angst, Athmungsnoth, das Gesicht wird aufgetrieben und blauroth, die Augen treten hervor, werden glänzend, roth und stier, es bildet sich Emphysem des Halses, und der Tod erfolgt nicht selten schon in 10—20 Minuten unter Convulsionen. Sitzt der Körper in den Kehlkopftaschen, so sind die Zufälle nicht so heftig, und intermittiren. Sitzt er in der Luftröhre, so treten die Zufälle oft erst später auf, und intermittiren nicht nur Stunden, sondern auch Wochen lang, und können uns verleiten, an *Angina membranacea* und *Tussis convulsiva* zu denken. Liegt der Körper frei, so wird er durch das Aus- und Einathmen auf- und abgeschoben, und erregt jedesmal Erstickungsanfälle, so oft er an den Kehlkopf getrieben wird. Spitzige und rauhe Körper reizen heftiger, als runde und glatte.

56 *

Da fremde Körper im Schlunde ähnliche Zufälle erregen, so müssen wir diesen in jedem vorkommenden Falle mittelst einer elastischen Sonde, an deren Ende ein Stück feiner Badeschwamm befestigt ist, genau untersuchen.

Nur kleine Körperchen, z. B. Brodkrümchen, werden durch den Husten ausgestossen, grössere bleiben in der Regel in den Luftwegen, und ersticken den Kranken schnell, namentlich wenn sie im Kehlkopfe sitzen, oder erst nach einiger Zeit, wenn sie plötzlich ihre Lage verändern; oder sie erregen Entzündung und Eiterung der Luftröhre, auch wohl der Lungen, und führen den Tod langsam herbei.

Das einzige sichere Mittel zur Entfernung des fremden Körpers ist die Eröffnung des Kehlkopfs oder der Luftröhre, womit man nicht zögern darf, um das Leben zu retten.

§. 1386.

In dem Schlunde können fremde Körper nur dann stecken bleiben, wenn sie sehr gross, oder sehr hart, oder vieleckig oder spitzig sind; zuweilen werden aber auch Körper, die diese Eigenschaften nicht besitzen, blos durch Schlundkrampf festgehalten. Sie verursachen örtlichen Schmerz, krampfhafte Zusammenziehung des Schlundes, heftiges Würgen und Erbrechen, mehr oder weniger beschwerliches Schlingen, Angst, Congestionen nach dem Kopfe, Erstickungszufälle und wirkliche Erstickung.

Der fremde Körper wird entweder ausgebrochen oder gelangt in den Magen und geht dann mit dem Darmkothe ab, oder er durchbohrt die Speiseröhre und kommt an einem entfernten Orte zum Vorschein (z. B. eine Nadel); oder er tödtet den Kranken durch Erstickung, durch Verblutung, durch den Ausgang der Entzündung in Eiterung, Verengerung oder Brand, oder durch Hunger.

Ein bekanntes Volksmittel zur Fortschaffung solcher Körper ist ein Schlag zwischen die Schulterblätter, worauf er mit Heftigkeit herausgeschnellt wird, oder das Verschlucken eines Bissens von wenig gekautem Brode, oder eines Stückes Fleisch. Wir bewirken die Entfernung des Körpers nach oben durch Erbrechen, welches wir durch Kitzeln des Rachens mit dem Fin-

ger oder einem Federbarte, oder durch ein Brechmittel, welches eingenommen, oder, wenn das Schlucken nicht möglich ist, in eine Armvene gespritzt wird, erregen. Aber wir müssen mit der Anwendung der Brechmittel vorsichtig seyn, denn wenn der fremde Körper die Speiseröhre ganz und so fest verschliesst, dass er durch das Erbrechen nicht fortbewegt wird, so kann er sie zerreissen. Wenn der Körper hoch oben, besonders wenn er im Rachen sitzt, ziehen wir ihn mit den Fingern, der Pincette, oder der Schlundzange aus. Sitzt der Körper unterhalb der Kehlkopfgegend, so bedienen wir uns des Schlundhakens, wenn er stumpf, des Fischbeinstabs mit dem Schwamme aber, wenn er spitzig ist. Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, und der hinter ihm stehende Gehülfe zieht den Kopf stark nach hinten und hält ihn fest; der Arzt drückt mit dem Spatel die Zungenwurzel nieder, führt das untere Ende des Instruments an die hintere Wand des Rachens, schiebt es längs derselben schnell hinab und zieht es dann langsam zurück, wodurch Würgen und Erbrechen entsteht und der Körper ausgeworfen wird, oder in dem Haken oder dem Schwamme hängt.

Wenn der Körper verdaulich oder glatt ist, und auf keine Weise durch den Mund entfernt werden kann, so stossen wir ihn mit dem Schlundstösser in den Magen; ist er aber eckig, scharf, spitzig, so würde durch das Hinabstossen nicht nur die Speiseröhre, sondern auch der Magen und Darmkanal verletzt werden, wir müssen ihn also herausschneiden *(Oesophagotomia)*. Dasselbe ist nöthig, wenn er so fest eingekeilt ist, dass er durch Nichts von der Stelle bewegt werden kann.

§. 1387.

Die Zufälle, welche fremde unverdauliche Körper in dem Magen und Darmkanale hervorbringen, hängen von der Form und Grösse derselben ab. Eckige, scharfe, spitzige Körper bleiben leicht stecken, verwunden den Theil, und verursachen Entzündung und Eiterung; sehr grosse verstopfen den Darmkanal besonders gern an der rechten Magenmündung und der *Valvula coli*, und bringen die Zufälle des Ileus hervor; doch gehen auch oft sehr grosse Körper durch den ganzen Darmkanal,

ohne Beschwerden zu verursachen. Metallische Körper verursachen keine Vergiftungssymptome, weil die Oxydation derselben viel zu langsam vor sich geht.

Wir entfernen diese Körper aus dem Magen durch Brechmittel, wenn sie klein, rundlich und glatt sind; aber auch Nadeln können wir dadurch entfernen, wenn wir gleich nach dem Brechwasser das Weisse von 6 Eiern verschlucken lassen, von dessen Gerinnsel die Nadeln umhüllt werden. Sitzen die Nadeln an der Cardia, so holen wir sie mit dem Schlundschwamm heraus. Ist der Körper schon im Darm, so befördern wir seine Entfernung durch den After mittelst gelinder Abführmittel. Bildet er eine deutliche Geschwulst und gefährdet das Leben durch Verstopfung, so ist der Magen- oder Darmschnitt angezeigt. Kann keins von den angegebenen Mitteln in Anwendung gebracht werden, so bekämpfen wir die Entzündung und befördern die Eiterung, um durch sie die Entfernung des Körpers zu bewirken.

§. 1388.

Aus dem Mastdarme entfernen wir fremde Körper mit den Fingern, oder durch Korn-, Polypen- oder Steinzangen, oder durch Kugellöffel oder Bohrer, oder durch die Hand eines Kindes. Zuweilen wird es nöthig, vorher die Entzündung zu vermindern, den Körper zu zerstücken, oder den Sphincter einzuschneiden.

§. 1389.

Aus der Harnblase und Harnröhre entfernen wir sie mittelst der Hunter'schen Zange, was besonders beim weiblichen Geschlechte nicht so schwer ist, oder durch den Harnröhrenschnitt, wenn sie eingekeilt sind, oder durch den Steinschnitt, wenn sie durch die Zange nicht aus der Blase entfernt werden können.

§. 1390.

Körper, welche in die Mutterscheide gekommen sind, werden zuerst in den geraden Durchmesser des Beckens gebracht, und dann mit den Fingern oder einer Zange ausgezogen. Manchmal wird es nöthig, sie vorher zu zerstückeln.

Verbesserung.

S. 151, Z. 14 von unten lies L. Dieterich statt Jäger.

Register.

(Die Zahlen zeigen die Paragraphen an.)

C.

D.

F.

G.

I.

K.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.